

शिक्षा-विधि

जिसमें

अपर प्राइमरी स्कूल के अनट्रेंडों, ट्रेनिंग स्कूल के अध्यापकों, और नार्मल स्कूल के शिक्षाधियों के लाभार्थ, ६३ इशारे दिये गये हैं।

जिसको

रुद्रनारायण

हेडमास्टर गवर्नमेंट माडल स्कूल फैजाबाद

ने एजुकेशनल गजट की सम्पादकी के

समय में संप्रह करके

नेशनल प्रेस इलाहाबाद

में मुद्रित करा

रामनारायण लाल, बुकसेलर

प्रयाग द्वारा प्रकाशित किया।

प्रमाणाति १०००

सन् १९१८ ई०

दाम १।।

निवेदन



इसके प्रकट करने की आवश्यकता नहीं कि यह इशारे देशी स्कूल के अध्यापकों के लिये कितने लाभकारी होंगे। एजूकेशनाल गजट में जितने प्रसिद्ध प्रसिद्ध इशारे छपे हैं, उन सभी का संग्रह कर लिया गया है। टूँ निम्न मास्टर्स के विशेष आग्रह से हमने इसके प्रकाशित करने का भार लिया है। अतः आशा है कि सहृदय पाठकगण इसे अवश्य अपनायेंगे।

श्री मयोध्याजी
चैत्र पूर्णिमा सप्त १९७४ वि०



निवेदक
रुद्रनारायण
हेडमास्टर गवर्नमेंट माडल स्कूल
कैजाबाद

विषय-सूची

	(१)	(२)	पेज
१—'घा' की मात्रा सिखाना			११
२—दर्जा २ को जवान का सबक (१)			१५
३—दर्जा २ को जवान का, सबक (२)			१०
४—घड़ी कलामों को भाषा पढ़ाना			१५
५—समाप्त			२२
६—८ की सख्या पर इशारा			२६
७—१० की सख्या			३६
८—सादा जोड़			३२
९—सदा बाकी (१)			३६
१०— " " (२)			४०
११—माधारण गुणन			४१
१२—६ के बङ्क का प्रभाव			४५
१३—सादा भाग			४७
१४—गलत खाका तल्लिम्पाह की सूची			४२
१५—सक्षेप भाग में पूरी बाकी निकलना (१)			४३
१६— " " " " (२)			४४
१७—भाग			४६
१८—लम्बे भाग की प्रथम रीति			४७
१९—सक्षेप भाग का अन्तिम पाठ			६४
२०—चारों मिश्र रीतियाँ			७६
२१—मिश्र जोड़			७८

	पेज
२२—मिश्र व्ययकलन	८०
२३—मिश्रगुणन	८१
२४—मिश्र भाग (१)	८२
२५— " (२)	८४
२६—मिश्र गुणन (सक्षेप रीति)	८५
२७— " " " दूसरा पाठ	८६
२८— " " " तीसरा पाठ	८७
२९—तीनों रीतियों की तुलना	८८
३०—दहाई का गुणन (चमत्कार)	८८
३१—दहाई का भाग	९४
३२—महत्तम समापवर्तक (अपवर्तक)	९९
३३— " " समापवर्तक	१००
३४— " " " निकलना	१०१
३५—लघुतम समापवर्तक	१०२
३६—मिश्रभिन्न	१०४
३७—भिन्न गुणन	१०५
३८—भिन्न के भाग	१०७
३९—सम्बन्ध का पाठ	१०८
४०—अनुपात	१११
४१—मिती काटा	११३
४२—ज्योमेटरी का बिन्दु	११८
४३— " " २० वीं सौध्य	१२०
४४—सुकानी प्रश्न (स्थान का निर्णय)	१२६
४५—महास और देशान्तर रेखाएँ आदि चारों दिशाएँ	१३८
४६—तसवीर और खाका	१४३

	पेज
४७—नक्शे और पैमाने का ध्यान	१४७
४८—नक्शा बनवाना	१४०
४९—लार्ड कार्नवालिस	१४२
५०—घोडा	१६१
५१—भिंडी का पीघा	१६६
५२—घने और गेहूँ के पीघे की तुलना	१७०
५३—माम	१७४
५४—रबड	१८२
५५—कपूर	१८४
५६—साजुन	१८५
५७—गन्धक	१८६
५८—पडिया	१८८
५९—सजीव और निर्जीव वस्तु (नवीन रीति) वस्तु निरीक्षण और प्रकृति मन्येपण पाठ	१९०
६०—सोसा	१९६
६१—दार्धो दाँत	१९९
६२—नीचू	२०१
६३—शेर का बिल्ला से मुकाबिला	२०२

आ की मात्रा सिखाना

विषय	आ की मात्रा ।
कक्षा	इष्टदार्ज दर्जा आ ।
समय	२० मिनट के दो तीस पाठ ।
पूर्व योग्यता	विद्यार्थी अक्षर पहिचानते हैं ।
सामग्री	काला तख्ता, खडिया, भाइन, प्वाइन्टर, अक्षरों के ताश, कागज की मात्रा ।

विषय

पाठने विधि

प्रस्तावना

अक्षरों के ताश विद्यार्थियों को बाँटना, कुछ अक्षरों के ताश उनमें से निकलवाना, तख्ते पर अक्षर लिख कर नाम पूछो ।

आ की मात्रा के रूप और आवाज़ का बोध

तख्ते पर अ और आ लिख कर विद्यार्थियों से उनका नाम पूछना और दोनों के रूप और आवाज़ का मिलान करा कर यह निकलवाना कि आ की आवाज़ लम्बी है और इसमें एक खड़ी लकीर अधिक है और यह खड़ी लकीर अ के दाईं ओर है ।

अ आ ।

विषय	पाठन विधि
<p>आ की मात्रा दूसरे अक्षरों में मिलाना खा, गा, जा, ला, था</p>	<p>तखे पर और अक्षर लिख कर इनका नाम पूछना और इनमें आ को खड़ी लकीर मिला कर बताना कि इस लकीर के मिलाने से इनकी आवाज भी लम्बी हो जाती है। एक एक अक्षर पर मात्रा लगा कर आप पढ़ना और, विद्यार्थियों से कहलाना, बार बार पूछ कर और कहला कर याद कराना।</p>
<p>नाम बताना</p>	<p>बता देना कि आ की खड़ी लकीर जब दूसरे अक्षरों में लगती है तो इसको आ की मात्रा कहते हैं।</p>
<p>आ की मात्रा</p>	<p>यह पूछना कि यह लकीर अक्षर के किस ओर लगती है और इसके लगाने से आवाज में क्या अन्तर हो जाता है ?</p>
<p>अभ्यास (१) अक्षरों में मात्रा लगा कर उच्चारण पूछना</p>	<p>तखे पर अक्षर लिखना मात्रा लगाना—और पढ़ाना या अक्षरों का नकशा सामने लटका कर आवाज के आ की मात्रा एक एक अक्षर के पाम लगा कर पढ़वाना।</p>

विषय

पाठन विधि

(२) उच्चारण बताने
कर रूप बनवाना

पाठक भावान्, बतार्ये और लड़के उस अक्षर का ताश निकाल कर उसमें कागज की मात्रा लगा कर दिखाएँ।

(३) दो अक्षरों के
शब्द बनवा कर
पढ़वाना। आरा,
ताला, बाजा,
माथा।

पाठक एक शब्द विद्यार्थियों से कहे उसका अर्थ पूछे और उसे समझावे। इस शब्द के अक्षर पूछ कर आप तख्ते पर लिखे और ताशों और मात्राओं से वही शब्द बनवाये इसी भाँति एक एक शब्द का पढ़वाना सिखावे।

(४) दो अक्षरों के
शब्दों से वाक्य
बना कर पढ़वाना

एक वाक्य कहकर विद्यार्थियों से उसका मतलब पूछना फिर एक एक शब्द आप तख्ते पर लिखना और विद्यार्थियों से ताश या मात्राओं से बनवाना।

बाजा ला ।

खाना खा ।

घाँटा लाया ।

चारा, खाया ।

विषय	पाठन विधि
(५) नकशों और पुस्तकों में से पढ़ाना	वाक्यों के नकशों में वाक्य पढ़कर शब्दों का अर्थ और वाक्यों का मतलब पूछना और शब्दों को हिज्जे करना इसी भाँति पुस्तकों से पढ़ाना।

ब्लैक बोर्ड सूची

अ आ

ख खा ग गा ज जा

थ था म मा ल ला

चाचा बाबा नाना दादा

आरा ताला दाना

चारा छाला खाना

पारा जाला जाना

राजा आटा माथा

बाजा काटा थाना

खाना खा, बाजा ला,

आटा लाया, चारा खाया, राजा आया

(दर्जा २ को जवान का सवकें)

- (१) विषय रैंडर नम्बर १, भाग २, (पाठ ५)
- (२) कक्षा २
- (३) समय २० मिनट
- (४) पूर्व योग्यता चौथे पाठ तक

- (५) अभि-
प्राय
- | | |
|-----------|--|
| अ—मुख्य | १—सुपठन के नियमानुसार पाठ को पढ़ना— |
| | २—शब्द कोष में वृद्धि जिससे कि लड़के लिखने में शीघ्र ही उन्नति करें। |
| ब—सामान्य | ३—जानकारी। |
| | ४—स्मरणशक्ति भावनाशक्ति और बुद्धि का सुधार |

(६) आवश्यकीय सामान—फिताय, कलुवे और सरगोश को तसवीर, तिपार्ई, बोर्ड, भाडन, प्वाइटर और चाक।

प्रस्तावना—कलुवे और सरगोश की तसवीरें दर्जे के सामने तिपार्ई पर लटका दो पूछो यह किन्की तसवीरें हैं, फिर कहो कि आज हम तुमको इन दोनों की बात चीत सुनाते हैं। अब निम्न लिखित पाठ का सक्षेप कहो और सुनाओ।

२—एक कलुवा नदी के किनारे धीरे धीरे जा रहा था, एक सरगोश ने देखा और हँस कर कहने लगा कि मियाँ

बड़े भड़े हो, तुमसे तेज घला भी नहीं जाता, मैं मधसे तेज दौड़ सकता हूँ। यह सुन कजुभा बोला कि हाँ भाई सच कहने हो मैं तुम्हारी परावर नहीं दौड़ सकता लेकिन इतना सुस्त भी नहीं हूँ, जितना तुम समझते हो। इस पर खरगोश ने कहा कि अच्छा हमारी तुम्हारी दौड़ हो, कजुभा भी राजी हो गया, और दोनों ने एक पेड़ तक की दौड़ बंदी और जानवर भी तमाशा देखने आये। खरगोश ने कजुभा से कहा कि तुम दौड़ो, मैं तो जरा देर सोता हूँ, फिर भट तुमको पकड़ लूँगा—अब लडकों से, कही कि यही हाल तुमको फिताव से पढायेंगे।

विषय विभाग	विषय और शिक्षा प्रणाली	प्लैक बोर्ड सूची
फटिन शब्दों के हिज्जे और उच्चारण पाठक का नमूना	<p>वि० देवो प्लैक बोर्ड सूची शि० प्र० बोर्ड पर लिपि कर मुहारती के ढङ्ग से उच्चारण ठीक कराओ। लडकों की फितावें रन्द रहें जिससे उनका ग्यान स्थिर रहे। बोर्ड उलट कर उनसे हिज्जे पूछो।</p> <p>प्रि०—पाँचवाँ पाठ, कजुभा और खरगोश।</p> <p>(१) एक दिन, एक कजुभा घोर घोरि नदी के किनारे जा रहा था।</p> <p>(२) एक खरगोश उसको देख कर हँसने लगा—और कहने लगा कि जरा</p>	कजुभा- खरगोश तेज भड़े सुस्त

विषय विभाग	विषय और गिद्धा प्रणाली	प्लैक बोर्ड सूची
	<p>मुझको देखो जितने जानवर जङ्गल में रहते हैं मैं उनमें सबसे तेज हूँ तुम कैसे भटे जानवर हो—दौड़—तो तुम सकते नहीं।</p> <p>(३) कछुमा ने—जवाब दिया कि हाँ—यह तो सच है—कि मैं तुम्हारी तरह—तेज नहीं दौड़ सकता—मगर—जैना तुम समझने हो—बैसा सुस्त भी नहीं हूँ।</p> <p>(४) यह सुन कर—खरगोश कहने लगा कि अच्छा जरा मेरे साथ दौड़ो तो—जितनी देर मैं—तुम गज भर खलोगे उतनी देर, मैं मैं—कौस, भर निकल जाऊँगा।</p> <p>(५) कछुये ने यह गत—मान ली—और एक पैड का निशान—ठहराया—जङ्गल के बहुत से जानवर—कछुये और खरगोश की, दौड़—देखने आये।</p> <p>(६) खरगोश ने कछुये से कहा—कि तुम पहिले खलो—मैं—तो दम के दम मैं तुमसे आगे निकल जाऊँगा—यह सुन कर कछुमा तो चल खडा हुआ—मगर खरगोश सै रहा।</p>	<p>177</p> <p>178</p> <p>179</p> <p>180</p> <p>181</p> <p>182</p> <p>183</p> <p>184</p> <p>185</p> <p>186</p> <p>187</p> <p>188</p> <p>189</p> <p>190</p> <p>191</p> <p>192</p> <p>193</p> <p>194</p> <p>195</p> <p>196</p> <p>197</p> <p>198</p> <p>199</p> <p>200</p>

विषय-विभाग	विषय और शिक्षा प्रणाली	ब्लैक बोर्ड सूची
	<p>— शि० प्र०—जैसे कि ऊपर विभाग कर दिये हैं उसी भाँति इधरत को पढो और सुपठन के नियमों का ध्यान रखो— लडकों से कह दो कि वह अपनी किताबों में देखते जायँ और विरामों का ध्यान न रखें क्योंकि उनकी भी ऐसा ही पढना होगा।</p>	
पाठक के साथ लडकों का पढना	<p>शि० प्र०—उपरोक्त।</p> <p>शि० प्र०—पाठक ऊपरकी भाँति लडकों को खडा करके पढ़े और सब लडके उसके साथ पढते जायँ।</p>	
विद्यार्थियों का पढना	<p>वि०—उपरोक्त। प्रत्येक विद्यार्थी से थोड़ी थोड़ी इधरत पढायो और एक की गलती दूसरे से सही कराओ जिससे उनमें ध्यान देने की श्रेय उत्पन्न हो।</p>	
पाठ की व्याख्या	<p>वि०—देखो ब्लैक बोर्ड।</p> <p>शि० प्र०—प्रथम, कठिन शब्दों के अर्थ, बोर्ड पर लिख कर मुद्दारतों के हँस से याद कराओ फिर लडकों को एक एक धाफन पढयाओ और किताब</p>	<p>परगोश ससा यडे काा धाला जानवर।</p>

विषय विभाग	विषय और शिक्षा प्रणाली	ब्लैक बोर्ड सूची
पाठ का फल उहराना	यन्द करा कर उसका मायार्थ कह लामो उनके झूठे बापों को पूरा करते जामो । वि०—उपरोक्त । शि० प्र०—इम्तिहानी नवालात करके पाठ को उहरामो ।	धीरे धीरे होलें होलें । कैसे भई = यहुत सुस्त दम के दम = जल्द । "

इम्तिहानी सवालनात का नमूना

- प्र०—भाज तुमने किस चीज का सबक पढ़ा ?
- उ०—भाज हमने कजुब और खरगोश की कहानी पढ़ी ।
- प्र०—बताओ एक दिन क्या हुआ ?
- उ०—एक दिन एक कजुबा एक नदी के किनारे धीरे २ जा रहा था ।
- प्र०—बताओ उसकी मुलाकात रास्ते में किससे हुई ?
- उ०—एक खरगोश उससे मिला ।
- प्र०—किर खरगोश ने उससे क्या कहा ?
- उ०—खरगोश उससे दखकर हँसन लगा—भौर कहने लगा कि मैं जहाली जानवरों में सब से तेज दौड़ सकता हूँ ।
- प्र०—भौर क्या कहा ?
- उ०—तुम बड़े सुस्त हो । दौड़ नहीं सकते ।
- प्र०—भला कजुब ने क्या जवाब दिया ?
- उ०—उसन कहा मैं तुम्हारी तरह तेज नहीं दौड़ सकता ।

- प्र०—और क्या कहा ?
- उ०—जैसा तुम समझते हो वैसा, मुझ भी नहीं हैं ।
- प्र०—भला फिर त्वरगोश ने क्या कहा ?
- उ०—आओ हम तुम दीदें ।
- प्र०—और क्या कहा ?
- उ०—जितनी देर में तुम गज भर चलोगे उतनी देर में मैं कोम भर निकल जाऊँगा ।
- प्र०—यनाओ इस घात को सुन कर कछुब ने क्या कहा ?
- उ०—कछुब ने यह घात मान ली और कहा कि चलो उस पेड़ तक दीदेंगे ।
- प्र०—बेताओ वहाँ और कौन मौजूद था ?
- उ०—जादू के और बहुत से जानवर उनकी दीद दखने आए थे ।
- प्र०—फिर त्वरगोश ने क्या कहा ?
- उ०—त्वरगोश ने कहा तुम पहिले चलो ।
- प्र०—और क्या कहा ?
- उ०—मैं जरा सी देर में तुम से भागे निकल जाऊँगा ।
- प्र०—फिर क्या हुआ ?
- उ०—कछुब रवाना हो गया मगर त्वरगोश भी रहा ।

दर्जा २—जवान का सबक

१ विषय

जाड़े की ऋतु

२ कक्षा

दूसरी

३ समय

३० मिनट

४ पूर्वयोग्यता

गर्मों और बर्सात का पयान पढ़ चुके हैं ।

५ अभिप्राय

अ—मुख्य—सुपठन के नियमा-
नुसार पाठ को पढ़ाना शब्द कोष में
वृद्धि जिससे कि लड़के पोलने और
लिंगों में शीघ्र उन्नति करें, जाफारी
की उन्नति करना ।

य साधारण—स्मरण शक्ति—भा-
षणाशक्ति और बुद्धि का सुधार ।

आवश्यक शैक्ष सामान—किताबें, बरताना, जाड़ा और
गमों के मॉलिमों के चित्र, ब्लैक बोर्ड, भाडा, प्यारिटर और धाक ।

प्रस्तावना—लड़कों को पाठ्य विषय का सारांश चिन्ता
कार्यक शृणों में सुनाओ

पाठ्य विषय

(१) वर्मान—घोत गई । जाड़ा—भा गया । तालाय—सूये
जाते हैं । दरिया—उतर गए । तदी—नाले से रह गए । दिन—
घटने जाते हैं । रातें—बढ़ती हैं । धायु—ठंडी होती जाती है । अथ न
मैंदक दरारिगे न मच्छुर मतरिगे ।

(२) इन दिनों में—स्वकारी अफसर—दीरा करते हैं । प्रजा
—अपनी दशा—सुतानी है । साहिय इसपेरटर—भी इन्हीं दिनों
में दीरा करते हैं, और गाँव के लडकों की परीक्षा—लेते हैं । यह
मानन्द के भारे फूले नहीं समाते ।

शुद्धी	विषय और शिष्टा प्रणाली	व्लैक बोर्ड -सूची।
<p>कठिन शब्दों के हिज्जे और उच्चारण</p>	<p>वि०—देखो व्लैक बोर्ड सूची। शि० प्र०—बोर्ड पर लिख कर मुहारनी के ढंग से उच्चारण ठीक कराओ। लडकों को कितायें घद रहें जिनसे उनका ध्यान स्थिर रहे। बोर्ड उलट कर उनसे हिले पूछो।</p>	<p>शब्द अर्थ ट्रारियंगे=मैंड क की प्रावा ज। सरकारी अफसर=हा- किम लोग। प्रजा=रियत दशा=हालत। न्याय=इसाफ साहिय इस पेक्टर=मद- गसों के हा- किम। परी- क्षा=इम्तिहा न। आनन्द के मारे फुले नही समाते=घडे सुथ होते हैं।</p>
<p>पाठक, का नमूना</p>	<p>वि०—प्रस्तावना के नीचे की इयारत</p>	

प्रश्नों	विषय और । प्रणाली	स्लीकबोर्ड सूची
लडकों का पाठक के साथ पढ़ना	<p>शि० प्र० पाठक के नियमों पर ध्यान रखता हुआ मुनाई और लडकों से कह दे कि तुम को इन्ही तरह विरामों का ध्यान रख कर पढ़ना होगा ।</p> <p>वि० उपरोक्त लेख</p> <p>शि० वि० शिक्षक ऊपर की भाँति पंड गट करके पढ़े और साथ लडके उसके साथ साथ पढ़ते जाय ।</p> <p>वि० उपरोक्त लेख ।</p>	
विद्यार्थि का पढ़ना	<p>शिक्षा प्रणाली प्रत्येक विद्यार्थी से थोड़ी थोड़ी श्वारन पढ़वाओ और एक की गलती दूसरे से ठीक कराओ जिस से उनमें ध्यान देने की श्रेय उत्पन्न हो ।</p>	
पाठ की याच्य	<p>वि०-देखो स्लीक बोर्ड सूची ।</p> <p>शि० प्र०-प्रथम कठिन शब्दों के अर्थ बोर्ड पर लिख कर मुहारनी के ढग से याद कराओ फिर लडकों से एक २ या ३ पढ़वाओ और फिताययन्द कराके उसका भागार्थ कहलाओ उनके अधूरे वाक्यों को पूरा करते जाओ ।</p> <p>वि० उपरोक्त लेख ।</p>	
सल	<p>शि०-वि० परीक्षार्थ प्रश्नों द्वारा पाठ को दुहराओ ।</p> <p>इन्तिहानी प्रश्नों का नमूना ?</p>	

- (१) अब पानी क्यों नहीं बरसता ?
- (२) तो अब कौनसी ऋतु है ?
- (३) तो अब कौनसी ऋतु है ?
- (४) दिन रात की क्या दशा है ?
- (५) आज फल वायु कैसी है ?
- (६) ठही वायु का मेंढक और मच्छरों पर क्या असर पडा ?
- (७) इन दिनों में, कौन लोग डीरा करते हैं और क्यों ?
- (८) परीक्षा देने वाले लडकों में से कौन से लडके पुश होते हैं ?

(१) बड़ी कताओ को भाषा पढाना

(१ मूने का पाठ)

१—विषय लो० मि० रोडर पृष्ठ १४७—४८ शब्द प्रभु का वर्णन ।

(रामायण से)

१—परया विगत शब्द प्रभु भाई ।

लक्षण वृत्तु परम सुदाई ॥

फूले काँस मवल मदि छाई ।

जतु घर्षा शि प्रकट बुदाई ॥

२—उदि भगन्त पय जल मोक्षा ।

जिम लोमहि सोये सन्तोषा ॥

मरिना सर निर्मल जल सोदा ।

मन्न हृदय जस गत मद मोदा ॥

३—रस रस मूत्र मरित सर पानी ।

ममता त्याग परहि जिमि धानी ॥

जानि शब्द प्रभु पजन आये ।

पाय समय जिमि सुष्टन सुदाये ॥

४—पङ्क न रेणु 'मोह' मम धरणी ।

नीति निपुण नृप धी, जस करणी ॥

जल सकोच त्रिकल भय मीना ।

विविध बुद्धियो जिमि धन हीना ॥

५—यिन धन निर्मला सोह अकाशा ।

जिमि हरिजिन परिहर सय आशा ॥

फहुं कहुं वृष्टि शारदी थोरी ।

कीड शक, पाय, मक्ति, जिमि मोरी ॥

चले हरि तज नगर नृप ४३४ २५ (१)
तापस वणिक भिखारि ।

जिमि हरि भक्तिहि पाइ जन

तजहि आश्रमी चारि ॥

(२) कक्षा ५ (३) समय ४५ मिनट

(४) पूर्व योग्यता लो० मि० रोडर पृ ०१४६

(५) अभिप्राय { विशेष-सुपठन के नियम पूर्वक पाठ को
पढ़ना शब्द कोष और सामान्य विज्ञान की
वृद्धि साधारण शक्ति भावना शक्ति और
उद्दि का सुधार ।

(६) आवश्यकीय सामान पाठक के पास पुस्तक पूरी रामायण
तुलसीदास जी के फीटी वाली, ब्लैकबोर्ड, भाडन घाक और
प्राइटर छात्रों के पास पुस्तक कापी, पेन्सिल—

प्रस्तावना—कल तुमने किस ऋतु का वर्णन पढ़ा था ?
वर्षा ऋतु का—बरसात के बाद कौन ऋतु आती है ? जाड़ा—जाड़े
को ससृष्ट में शब्द ऋतु कहते हैं । आज हम तुमको शब्द ऋतु का
हाल पढ़ायेंगे जो महात्मा तुलसी दास जी ने रामायण में लिखा है ।
देखो ? हिन्दी के कवियों में यह सामान्य बात खली आती है कि
वह अपने काव्य में ऋतुओं का वर्णन अवश्य करते हैं इस नियम
को तुलसीदास जी ने भी निबन्धा है और उन्होंने घन में श्री राम-
चन्द्र जी के मुख से लक्ष्मण को सम्बोधन करके ऋतुओं का वर्णन
कराया है—यह उस अमर की वार्ताएँ हैं जय सीता जी को
राखण हर ले गया था और घन में राम लक्ष्मण दोनों भाई इसी
भाँति के त्रिविध वार्तालाप से अपना दिल यहलाने थे ।

श्रुतियों का वर्णन गुनाई जी ने बड़ा उत्तम किया है—पद्मा-
कर नाम के एक कवि ने भी यह प्रमत्त गूथ लिखा है, किसी
दिन तुमको यह भी सुनायेंगे।

सुविधा	विषय और शिक्षा विधि	श्लोक बोर्ड सूची
कठिन शब्दों के हिजे और उच्चारण	<p>वि०—देखो श्लोक बो० सूची। शि०—कठिन शब्दों को बोर्ड पर लिख कर उनका उच्चारण मुहा रनी द्वारा ठीक कराओ। कितने बन्द रहें जिससे लड़कों का ध्यान न बटे। बोर्ड को लौटा कर हिजे पूछो।</p>	<p>लक्षण सन्तोषा हृदय त्याग लज्जन सुदृढ</p>
पाठक का नमूने की भाँति पढ़ना	<p>वि०—उपरोक्त पद्य। शि०—सुपठन के नियमों का ध्यान रख कर ऊपर लिखे हुये पद्य को पढ़ कर सुनाओ लड़कों को ताकीद कर दो कि वे ध्यान दे कर सुनें। उनको भी इसी तरह स्पष्टतापूर्वक विरामों का ध्यान रख कर पढ़ना होगा।</p>	<p>पङ्क वृद्धि बाधनी</p>
लड़कों का रवाँ पढ़ना	<p>वि०—उपरोक्त पद्य। शि०—प्रत्येक विचार्यों से एक २ चौपाई पढ़वाओ। एक लड़के को</p>	

सुखियाँ	विषय और शिक्षा विधि	श्लोक बोर्ड सूची
	गलतियों को दूसरे से ठीक कराओ जिससे उनमें ध्यान देने की ट्रेव पैदा हो।	

अर्थ और व्याख्या

शब्दार्थ
 वि०—देखो श्लोक
 बोर्ड सूची।
 शि०—कठिन शब्दों का अर्थ बोर्ड पर लिख कर याद कराओ (मुद्दाराजी द्वारा) योगिक शब्दों के लड़ करके भी दिखाओ जैसे निर्मल, सुहृत् ।

महि = पृथ्वी ।

मगस्त = एक तारे का नाम है जो शरद ऋतुके आरम्भ में निकलता है ।

सरिता = नदी ।

निर्मल = नि मल (बि सर्ग) मल रहित साफ ।

मद = घमण्ड ।

रसरंस = धीरे धीरे, भाव वाचक अव्यय ।

खजन = नाम, एक चिटिया का जिसे ममोला भी कहते हैं ।

सुहृत्

सु = अच्छा (उपसर्ग) ।

हृत् = काम ।

अच्छे काम (पुण्य) ।

सुब्बियाँ	विषय और शिक्षा विधि	क्लैक बोर्ड सूची
		<p>पक=कीच । रेणु=धूल । सकोच=कम होना, कमी । विविध कुटुम्बी= पडे कुटुम्ब घाला । परिहरि=छोड कर । पूर्व कालिक क्रिया । वृष्टि शारदी=शारदी वृष्टि, वह मेह, जो शरद ऋतु में पडे, । महावट घणिक=(यनिक) यनियाँ । जन=भक्त ।</p>
	<p>पदार्थ वि०—उपरोक्त पद्य और क्लैक बोर्ड का नमूना । शि०—विद्यार्थियों से एक एक चौपाई पद वासी कठिन शब्दों का अर्थ पूछो फिर पद्य का मद्य कराओ और सरल</p>	<p>नमूना शौ०—४ (गद्य) पङ्क रेणु न घरनी अस सोह जस नीति निपुण नृप को कर- ने । -मोन जल सकोच (इमि) विकल भये जिमि विरिध कुटुम्बी धन हीना (मर्थ) कीचड मिटे</p>

सुबियाँ	विषय और शिक्षा विधि	श्लोक घोड़े सूची
		ज्ञानी = कर्ता ।
		सामता = कर्म ।
		जिमि = उपमा बोधक- अव्यय, पूर्ण वाक्का उपमा है प्रथम वाक्का का ।

समास

समास का वर्णन

हिन्दी भाषा के व्याकरण में समास का वर्णन बहुत आवश्यक-कीय विषय है और यह गृह्य-देखने में आता है कि जय लड़कों से, समास और उनका विग्रह लिखाया जाता है तो बहुत भ्रंशुद्धियाँ करते हैं। इस कारण नीचे उक्त विषय का कुछ वर्णन किया जायेगा और उनके लिखने के नमूने दिखाये जावेंगे।

रामदास—गंगा—मोहन इत्यादि नाम हैं और रामदास ने—गंगा को—मोहन से इन

नामों में—ने—को—से विभक्तियाँ छोड़ देने से अर्थ यह पद हो गये हैं।

परिभाषा

विभक्तयन्त शब्द पद कहलाते हैं। रामदास शब्द राम और दास दो शब्दों से मिल कर बना है और राम का दास इसका अर्थ है। पदच्युत का अर्थ है कि पद से च्युत यानी अलग होना। श्याम कर्ण का अर्थ है कि श्याम हैं कान जिम घोड़े के श्याम कर्ण। ऊपर के इस प्रकार के यौगिक शब्दों को सामासिक शब्द कहते हैं और जिस वाक्य में सामा

सिक शब्द का अर्थ समझा जाता है उसको विग्रह यात्रा कहते हैं ।

समास की परिभाषा

जब कई पद, प्रकट या अप्रकट, अपने अपने विभक्तियों अथवा प्रत्ययों को छोड़ कर मिल जाते हैं लेकिन उनका अर्थ यही बना रहता है तब इस भाँति योगिक शब्द को सामासिक पद और इस कार्य को समास कहते हैं और जब सामासिक पद की विभक्तियाँ प्रकट करके उनका अर्थ प्रकाश करने हैं तब इसको विग्रह यात्रा कहते हैं ।

समास के भेद

१—यथाशक्ति, प्रति—दिन, निर्भय, इत्यादि, सामानिक शब्दों में अव्यय के साथ और २ शब्द मिले हुए हैं । अव्यय के भागे कोई विभक्ति रहती नहीं है यथा शक्ति का अर्थ है कि शक्ति के अनुसार । यही यथाशक्ति का विग्रह है यहाँ पर शक्ति शब्द के

भागों को (के) विभक्ति छिप गई और समास होने पर अव्यय पहिले आजाता है इस लिए अनुसार का अर्थ देने वाला यथा अव्यय शक्ति से पहले हो गया इसी तरह निर्भय का अर्थ है कि भय से रहित ।

नाम—इस समास का नाम अव्ययी भाव समास है ।

परिभाषा—जब अव्यय के साथ और शब्द जुड़ जाते हैं और बहुधा सामासिक पद क्रिया विशेषण होते हैं तो इस समास को अव्ययी भावसमास कहते हैं ।

२—नीच ताडन का नीचे का ताडन इसमें

भक्तिशय्य ,, भक्ति से शय्य ,,
यज्ञस्थान ,, यज्ञ के लिये स्थान
पदच्युत ,, पद से च्युत ,,
विद्यार्थी ,, विद्या का अर्थी ,,
पुरुषोत्तम ,, पुरुषों से उत्तम ,,

द्वितीया यात्री कर्म कारक की विभक्ति छिप गई

तृतीया	११	करण	११
चतुर्थी	११	सम्प्रदान	११
पचमी	११	अपादान	११
षष्ठी	११	सम्बन्ध	११
सप्तमी	११	अधिकरण	११

नाम—उपरोक्त सामासिक पदों के समास को तत्पुरुष समास कहते हैं।

परिभाषा—इसमें पहले पद के आगे कर्म में अधिकरण तक किसी कारक की विभक्ति का लोप होता है और दूसरे पद का अर्थ प्रधान होता है यद्यन्तान इसमें रथान शब्द प्रधान है।

३—तीनों भुवन त्रिभुवन, पाँचों रत्न इफट्टे पञ्चरत्न इसी तरह थोडस दान इत्यादि।

ऊपर सामासिक शब्दों में पहिला शब्द सख्यावाचक है और प्रायः समाहार अर्थ पाया जाता है।

नाम—इस समास का नाम द्विगु समास है।

परिभाषा

द्विगु समास में पहिला शब्द सख्यावाचक है और वह समाहार अर्थ में आता है और इसमें दूसरा शब्द प्रधान होता है।

४—माता पिता की सेवा करो इसमें मातपिता की यह सामासिक पद है इसका अर्थ है कि माता और पिता की सेवा करो इसी तरह भाइ—बहिन का अर्थ है भाइ, और बहिन; हाथ, पाँव का अर्थ है हाथ और पाँव उपरोक्त शब्दों में बीच की विभक्ति और अव्यय का लोप हो जाता है और दोनों शब्दों का क्रिया के साथ एक ही अन्वय होता है और दोनों शब्द प्रधान होते हैं।

नाम—इस समास का नाम द्वन्द्व समास है।

परिभाषा—इस समास में दोनों शब्दों का क्रिया के साथ एक ही अन्वय होता है और बीच के और अन्वय का

लोप हो जाता है और दोनों शब्द प्रधान होते हैं।

नोट—इसमें दो से अधिक शब्द भी होते हैं।

५—कालेघोडे पर, खटो इसमें काला और घोडा एकही चीज है और काले शब्द की प्रिमकि लोप होगई है। इसलिये काले घोडे परं का अर्थ है कि काले ही घोडे पर, इसी भाँति नील ही कमल=नीलकमल, परम ही आत्मा=परमात्मा।

नाम—इस समास का नाम कर्मधारय है।

परिभाषा—जहाँ दोनों शब्दों का मुख्य अर्थ हो अर्थात् सामानाधिकार हो और जिसमें दोनों शब्द प्रधान हों, पर समास विशेषण विशेष्य अथवा उपमा उपमेय से मिलकर बनाता है।

६—मृग फेसे नयन है जिसके मृगनयनी। पीताम्बर का अर्थ है कि पीले हैं वस्त्र

जिसके, सो पीताम्बर। इस भाँति दीर्घवाहु, जितकोध, श्याम कर्ण। मय देखो मृगनयनी में मृग और नयनी दो शब्द हैं इत्यादि, परन्तु मृगनयनी शब्द से अर्थ और ही किसी चीज का है यानी मृग को सो धार्य जिस स्त्री की है उसको मृगनयनी कहेंगे इसी भाँति जिस आदमी की वडी २ वाँही होगी उसको दीर्घवाह कहेंगे।

नाम—इस समास का नाम बहुव्रीहि है।

परिभाषा—जहाँ दो शब्दों के योग होने से किसी और ही चीज का अर्थ पाया जावे यानी अन्य अर्थ प्रधान हो इस समास से सिद्ध हुए शब्द विशेषण होते हैं परन्तु विशेष्य का काम देते हैं।

इस भाँति समास के ६ भेद अव्ययीभाव, तत्पुरुष, द्विगु, द्वन्द्व कर्मधारय और बहुव्रीहि हुए।

नीचे हर एक समास लिखने का एक नमूना दिया जाता है।

सामासिक शब्द—विग्रह वाक्य सिद्ध रूप समास।

१—अनुरूप रूप के अनुसार अनुरूप अव्ययी भाव।

२—याजुर्मों के वन्द = राजू वन्द, तत्पुटप।

३—पट्टरस कर्त्तोरस = पट्टरस द्विगु।

४—लडका लडकी } लडका = लडका और लडकी } लडकी द्वन्द्व

५—छोटी दुकान छोटी ही दुकान = छोटी दुकान } कर्म धारण

६—कोकिल जयनी कोकिल की सी बहू श्रीहि
बोली यो लने
वाली

८ की संख्या पर इशारा

कक्षा

प्रारम्भिक (अ)।

पिछली जानकारी

७ की संख्या पढ़ चुके हैं।

समय

२५ मिनट।

पाठ के निमित्त, कौडियाँ, तीलियाँ, खडिया, भाडन, प्वाइन्टर।

पाठ का अभिप्राय।

(१) = का पढ़ना लिखना।

निरीक्षण, सरण, विचार और ज्ञान शक्तियों की वृद्धि।

सुर्तियाँ	विषय और पाठन प्रणाली	श्यामपट
<p>भूमिका</p> <p>१. ध्यान और नाम</p>	<p>वि०—पिछले पाठ की जाँच ।</p> <p>शि०—(१) ७ कौडियाँ निकालो</p> <p>(२) श्यामपट पर लिखो ।</p> <p>(३) इसको पढो (४) इसकी शकलें कौं कर बनाते हैं ।</p> <p>वि०—८ कौडियाँ और गोलियाँ ।</p> <p>शि०—में ७ कौडियाँ दायें हाथ में और एक कौडी बायें हाथ में लूगा ।</p> <p>और इसी भाँति सब बच्चों को दूंगा ।</p> <p>(१) फिर ७-कौडियों में एक कौडी मिला कर कहंगा कि मेरे दायें हाथ में ८ कौडियाँ हुईं और मुहारनी ढग पर याद कराऊंगा ।</p>	
<p>२ लिखना</p>	<p>वि०—८ इकाइयाँ ।</p> <p>शि०—प्रथम एक आडी लकीर बायें हाथ की ओर फिर दूसरी आडी लकीर दायें हाथ की ओर बनाकर दोनों को बताऊंगा कि यह न तो कौडियाँ हैं न गोलियाँ ।</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p style="text-align: center;">^</p> <hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/> <p style="text-align: center;"> </p> <hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/> <p style="text-align: center;">^</p> </div>

सुरियाँ	विषय और पाठन प्रणाली	श्यामपट
अभ्यास	इसका नाम आठ इकाइयाँ है। वि०—८ इकाइयाँ। शि०—बच्चों से तन्त्रियों पर लिखनाऊंगा और इस बात का ध्यान रखूंगा कि वह वर्गों में सत्या लिखते हैं।	
नोट	वि०—विषय। शि०—शिक्षा विधि।	

वि०

वि०

(१) जोड़

फल	(२) अन्तर	(२) अन्तर	$0 + 1 = 1$ $1 + 2 = 3$ $2 + 3 = 5$ $3 + 4 = 7$ $4 + 5 = 9$ $5 + 6 = 11$ $6 + 7 = 13$ $7 + 8 = 15$ $8 + 9 = 17$ $9 + 10 = 19$ $10 + 11 = 21$
		शि०	
	(२) बालफुम से	(२) काँटियों से	

विषय विभाग	विषय और शिक्षा परिपाटी	सूची
पढ़ना	<p>कौड़ी ले और 'यही सब लडके करें।</p> <p>फिर ६ कौड़ियों में एक कौड़ी मिलाकर कहें कि मेरे दायें हाथ में १० कौड़ियां हुईं और मुहारनी की रीति पर लडके भी करें कि ६ कौड़ियों में एक कौड़ी मिलाने से १० कौड़ियां हो गईं।</p> <p>बि०—एक दहाई।</p> <p>शि०—लडकों से पूछें कि तुम्हारे पास क्या है ? (१० कौड़ियां)।</p> <p>अब बताओ कि १० कौड़ियों का हम खुला नहीं रखते किन्तु उनको एक थैली में बंद करते हैं।</p> <p>पाठक लडकों को थैली दे और लडके उसमें अपनी २ कौड़ियां रखें।</p> <p>अब प्रत्येक लडका अपनी २ थैली को दायें हाथ में ले ले और शिक्षक याद कराये कि मेरे हाथ में एक दहाई है।</p>	

विषय- विभाग	विषय और शिक्षापरिपाटी	सूची						
लिखना	<p>वि०— ब्लैकबोर्ड की सूची देखो ।</p> <p>शि०— तुम्हारे बायें हाथ में क्या है ?</p> <p>(एक दहाई)</p> <p>यतामो इसको बायें हाथ की ओर लिखते हैं ।</p> <p>पूछो तुम्हारे बायें हाथ में क्या है ?</p> <p>कुछ नहीं ।</p> <p>तो जय' कोई इफाई नहीं' तो निशान '०' घटाते हैं ब्लैक बोर्ड पर शून्य घनामो ।</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="767 366 819 412">द०</td> <td data-bbox="857 366 909 412">६०</td> </tr> <tr> <td data-bbox="767 489 798 535">१</td> <td data-bbox="868 489 888 535">०</td> </tr> </table>	द०	६०	१	०		
द०	६०							
१	०							
अभ्यास	<p>वि०— दस या एक दहाई ।</p> <p>शि०— लडको से स्लेटों पर १० लिखामो ।</p> <p>परन्तु यह भी ध्यान रखो की लडके ब्लैक बोर्ड के नमूने की भांति लिखें ।</p>							
फल	<p>वि०</p> <p>बाकी</p> <table border="0"> <tr> <td data-bbox="228 1275 391 1313">१०—१=९</td> <td data-bbox="508 1275 671 1313">९+१=१०</td> </tr> <tr> <td data-bbox="228 1313 391 1352">१०—२=८</td> <td data-bbox="508 1313 671 1352">८+२=१०</td> </tr> <tr> <td data-bbox="228 1352 391 1390">१०—३=७</td> <td data-bbox="508 1352 671 1390">७+३=१०</td> </tr> </table>	१०—१=९	९+१=१०	१०—२=८	८+२=१०	१०—३=७	७+३=१०	
१०—१=९	९+१=१०							
१०—२=८	८+२=१०							
१०—३=७	७+३=१०							

विषय विभाग	विषय और शिक्षा परिपाटी	सूची
	१०—४=६	६+४=१०
	१०—५=५	५+५=१०
	१०—६=४	४+६=१०
	१०—७=३	३+७=१०
	१०—८=२	२+८=१०
	१०—९=१	१+९=१०

(सादा जोड़)

प्रथम पाठ ।

- १—कक्षा (घ)
- २—समय ३० मिनट ।
- ३—पूर्वयोग्यता १०० तक गिनती जानते हैं ।
- ४—अभिप्राय { विशेष रीति से बोध ।
साधारण बुद्धि आत्मिक ।
शक्तियों का सुधार ।
- ५—आवश्यक वस्तुये कौडियाँ, पैसियाँ,
हलेट, पेंसिल, ब्लॉक बोर्ड, चाफ, भादन और प्यास्टर ।

शीर्ष लेख

विषय और शिक्षाविधि

ब्लैक बोर्ड सूची

प्रस्तावना

विषय जोड़ की परिभाषा ।

शिक्षा विधि—किसी लडके से पूछो

कि ३ गोलियाँ और २ गोलियाँ मिल

कर कितनी गोलियाँ हुईं । उत्तर पाँच

दूमरे से पूछो कि ५ पैसे और

३ पैसे मिलकर कितने पैसे हुए ?

इस प्रकार कुछेक प्रश्न जबानी पूछ

कर बताओ कि एकसी चीजों के

जोड़ने को जोड़ कहते हैं और परि

भाषा निकलना कर ब्लैकबोर्ड पर

लिख कर धाद कराओ ।

इसके धाद कहो कि तुम इकाइयों

को तो जोड़ सकते हो परन्तु आज

तुमको दहाइयों का जोड़ सिखायेंगे ।

वि० २३ कौडियों में ४२ कौडियाँ

जोड़ो ।

पहिले इस उदाहरण को दार्श

निक वस्तुओं द्वारा हल कराओ इस

प्रकार से कि पाठक अपनी मेज पर

दायें हाथ ३ कौडियाँ और बायें हाथ

२ दहाइयाँ रखे ।

फिर उसके नीचे २ कौडियाँ

और ४ दहाइयाँ दहाइयों के नीचे और

जोड़—

एक ही प्रकार

की चीजों के

मिलाने को

जोड़ कहते हैं ।

कायदे का
ध्यान

द०	ई०
२	३
४	२
६	५

शीर्ष लेख	विषय और शिक्षाविधि	ब्लैकबोर्ड स
रीति	<p>कौड़ियाँ कौड़ियों के नीचे यही अमल हर एक सड़का अपनी जगह पर करे। फिर उसके नीचे एक प्वाइटर या फलम रखो और उसके नीचे ५ कौड़ियाँ और ६ दहाइयाँ लिखो यही अमल सब बच्चों से कराओ। जब यह अमल बच्चों की समझ में मली भाँति आजाय तब उसको ब्लैक बोर्ड पर हल करो।</p> <p>वि०—(लैक बोर्ड सूची देखो)</p> <p>शि०—ऊपर लिखे हुए आधार पर प्रश्नोत्तर द्वारा रीति निकलवाओ फिर ब्लैक बोर्ड पर लिख कर याद कराओ।</p>	<p>रीति— जिन सख्याओं को जोड़न होता है उनके ऊपर नीचे इस प्रकार लिखते हैं कि इकाइयों के नीचे इकाइयाँ और दहाइयों के नीचे दहाइयाँ रहें।</p> <p>(२) फिर उनके नीचे एक भाड़ी लकीर खींचते हैं।</p>

शीर्ष लेख	विषय और शिताम्पत्तासी	श्लोक बोर्ड सूची
अभ्यास	<p>श्लोक बोर्ड सूची देखो ।</p> <p>शि०—(१) प्रश्न इबारती हो और श्लोकबोर्ड पर न्यय लिखो और लडकों से श्लोकबोर्ड पर लिखवाओ ।</p> <p>(२) किंग भाषा हो कि प्रश्न निकाल लेने के बाद पेंसल और स्लेट को छोट कर तुरंत खड़े हो जाय ।</p> <p>(३) जब लडके पड़े हो जाय तो किसी एक होशियार लडके से प्रश्न का हल श्लोक बोर्ड पर कराओ ।</p>	<p>(३) फिर श्वाह को जोड़ कर इफार्यों के नीचे लिखते है और दहा इयों को जोड़ कर दहाइयों के नीचे ।</p> <p>प्रश्न</p> <p>(१) एक धाग में ३१ पेड आम के हैं और २४ पेड जामुन के हैं तो बताओ कि उस धाग में कुल कितने पेड हैं ?</p> <p>(२) मीने १२) मोहन को और २५) हरप्रसाद को और ५३)</p>

विषय विभाग	पाठ का विषय	ब्लोक बोर्ड सूची
(१) प्रस्ता यना	प्रारम्भिक प्रश्न—तीन कौडियाँ और चार कौडियाँ मिलकर कितनी होती हैं? उत्तर ७ कौडियाँ। (२) यह किस रीति से निकला ? उत्तर जोड़ से। (३) पूछो, सात कौडियों में से तीन कौडियाँ निकाल डालें तो कितनी कौडियाँ शेष रहेंगी? उत्तर ४ कौडियाँ। (४) क्या यह भी जोड़ है? जी नहीं। जोड़ में तो मिलाना होता है और इसमें तो बलग करना है, यह तो जोड़ की उलटी रीति है।	घाकी—जोड़ की उलटी रीति को कहते हैं।
(२) परि माप्य	- विषय, वियोजक, वियोज्य और शेष फल की परिमाप्य। (तब्सा स्याह)। शिक्षाविधि, उदाहरणों द्वारा और सुफराती प्रश्नों से—	वियोजक छोटी सख्या को कहते हैं। वियोज्य बड़ी सख्या को कहते हैं।
(३) रीति का ध्यान	वि० ३३ कौडियों में से १२ कौडियाँ घटाओ।	शेष फल— वियोजक और वियोज्य के अंतर को कहते हैं।

विषय विभाग	पाठ का विषय	ब्लैक बोर्ड सूची								
(४) रीति	<p>शिक्षा विधि। प्रथम इस प्रश्न को दार्शनिक पदार्थों-द्वारा मिट कराओ और फिर तत्तास्याह पर लड़कों की सहायता से हल करो।</p> <p>वि०—तस्ते स्याह के अनुसार।</p> <p>शि० 'उपरोक्त उदाहरण द्वारा निकलवाकर श्यामपट पर लिखकर हृदयाङ्गम करो।</p>	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: top;"> <tr> <td>द०</td> <td>इ०</td> </tr> <tr> <td>३</td> <td>३</td> </tr> <tr> <td>१</td> <td>२</td> </tr> <tr> <td>२</td> <td>१ शोष फल</td> </tr> </table> <p>(१) वियोज्य को ऊपर लिखते हैं और उसके नीचे वियोजक।</p> <p>(२) फिर एक पट्टी तैकीर खींचते हैं।</p> <p>(३) उसके नीचे वियोज्य को इकाइयों में से वियोजक को इकाइयाँ घटा कर लिखते हैं। इसी भाँति दहाइयों में से दहाइयों को।</p>	द०	इ०	३	३	१	२	२	१ शोष फल
द०	इ०									
३	३									
१	२									
२	१ शोष फल									

विषय विभाग	पाठ का विषय	श्रीक बोर्ड सूची
५) अभ्यास	<p>वि०—नन्तेम्याह के—मुमाफिक।</p> <p>शि० (१) इंगरती, प्रश्न दिये जाय, तरतास्याह पर लिख कर लडकों से स्लेट पर लिखवाओ।</p> <p>(२) माहा दौ कि सवाल निकाल लेने के पश्चात पेन्सल स्लेट को छोड कर तुरत खडे हो जाय।</p> <p>(३) जब सब लडके खडे हो जाय तो किसी एक होशियार लडके से सवाल का हल तयतास्याह पर कराओ।</p> <p>(४) फिर सब लडकों की स्लेटें जांच कर सही और गलत का निशान बना दौ।</p> <p>नोट—जब पहिला कायदा याद हो जाय और उसकी काफी मश्क भी हो जाय तब दूसरा कायदा पढाना चाहिए।</p>	<p>(१) एक बाग में ६८ पेड थे, आंधी के बाने से २२ पेड गिर गये तो बताओ अब बाग में कितने पेड खडे हैं ?</p> <p>(२) मेरे पास ५४३ रुपये थे परन्तु एक घोडे के मोल लेने में १३२ रु० निकल गये तो अब मेरे पास कितने रुपये हैं ?</p>

विषय
विभाग

पाठ का विषय

ब्लैक बोर्ड सूची

दूसरे पाठ का खाका

तख्तासंख्या १।

जय शोध्य की इकाई शोधक
की इकाई से छोटी हो।

नियम निकलवाने के हेतु उदा-
हरण।

कौडियाँ ६ शोध्य ७ ६

कौडियाँ २ शोधक ३ ५

कौडियाँ ४ शोध ४ ४

नियम

उपरोक्त उदाहरणों द्वारा निकल-
घात्रो कि शोध्य और शोधक में एक
ही सख्या जोड़ने से शोध में कुछ
अंतर नहीं पड़ता।

रीति

यदि शोध्य
की इकाई
शोधक की
इकाई से छोटी
हो, तो शोध्य
की इकाई में
१० इकाइयाँ
और शोधक
की इकाइयों में
एक इकाई
जोड़ते हैं।
फिर प्रथम
रीति से घटा
कर क्रिया
करते हैं।

विषय विभाग	पाठ का विषय	क्लिक बोर्ड सूचि												
	<p>रीति निकलवाने के हेतु उदाहरण। मिसाल—५४ कौडियों में से २६ कौडियाँ घटाओ।</p> <table border="1" data-bbox="217 477 497 954"> <tr> <td>६</td> <td>६</td> <td></td> </tr> <tr> <td>५</td> <td>१० + ४</td> <td>शोध</td> </tr> <tr> <td>१ + २</td> <td>६</td> <td>शोधक</td> </tr> <tr> <td>२</td> <td>५</td> <td>शेष</td> </tr> </table>	६	६		५	१० + ४	शोध	१ + २	६	शोधक	२	५	शेष	<p>नोट—कायदा प्रबल के इशारात के मोताबिक इशारात मुहरिस खुद तैयार करें।</p>
६	६													
५	१० + ४	शोध												
१ + २	६	शोधक												
२	५	शेष												

साधारण गुणन

- (१) कक्षा प्रबल।
- (२) पूर्व योग्यता २० तक पढ़ाये जानते हैं।
- (३) पाठ का अभिप्राय शिक्षा, गुणा की रीति जानना, अभ्यास, बुद्ध्यात्मक शक्तियों का सुधार।
- (४) समय ४५ मिनट।

विषय विभाग	पाठ्य विषय और शिक्षा प्रणाली	ब्लैक बोर्ड सूची
(१) प्रस्ता- धना	<p>वि०—पहाड़ों की परीक्षा । शि०—लडकों से क्रम रहित पहाड़े पूछो ।</p>	
(२) चिंतयन	<p>वि०—देखो तन्तास्याह । शि०—(१) कक्षा के प्रत्येक बालकों में से प्रत्येक को तीन २ कौडियां बतानो । (२) तन्तास्याह पर लिखो । (३) नव कौडियों की सख्या पूछो । (४) पूछो यह किन् रीति से निकाला । (५) श्यामपट पर शब्द जोड़ के लिख दो । (६) पूछो कितनी २ कौडियां प्रत्येक बालक को दी गई हैं । (७) श्याम पट पर लिखो । (८) कितने बाल- कों को दी गई हैं । (९) कौडियों के नीचे बोर्ड पर लिखो । (१०) बालकों से कहो कि वे तीन का पहाड़ा छे बार पढ़ें । (११) छे के नीचे पड़ी लकीर खींच कर १८ लिखो । (१२) बताओ इस रीति को गुणा कहते हैं ।</p>	<p>लगातार जोड़ गुणा । (१) ३ कौडियां (२) ३ कौडियां (३) ३ कौडियां ३ कौडिया गुण (४) ३ कौडियां ६ गुणा । (५) ३ कौडियां १८ की गुण । (६) ३ कौडियां १८ कौडियां</p>
(३) प्रशंसा	<p>वि०—देखो तन्तास्याह ।</p>	

विषय विभाग	पाठ्य विषय और शिक्षा प्रणाली	लैक बोर्ड सूची
(१) प्रस्ता- धना	वि०—पहाड़ों की परीक्षा । शि०—लडकों से क्रम रहित पहाड़े पूछो ।	
(२) चिंतयन	वि०—देखो तन्तास्याह । शि०—(१) कक्षा के प्रत्येक बालकों में से प्रत्येक को तीन २ कीडियां बटवाओ। (२) तन्तास्याह पर लियो। (३) सब कीडियों की सख्या पूछो। (४) पूछो यह किस रीति से निकाला। (५) श्यामपट पर शब्द जोड़ के लिख दो। (६) पूछो कितनी २ कीडियां प्रत्येक बालक को दी गई हैं। (७) श्याम- पट पर लिखो। (८) कितने बाल- कों को दी गई हैं। (९) कीडियों के नीचे बोर्ड पर लियो। (१०) बालकों से कहो कि ये तीन का पहाड़ा छे बार पढ़ें। (११) छे के नीचे पडी लकीर खींच कर १८ लिखो। (१२) बताओ इस रीति को गुणा कहते हैं।	लगातार जोड़ गुणा । (१) ३ कीडिया (२) ३ कीडियां (३) ३ कीडियां ३ कीडिया गुणा (४) ३ कीडियां ६, गुणक । (५) ३ कीडियां १८ की गुण । (६) ३ कीडियां १८ कीडियां
(३) प्रशसा	वि०—देखो तन्तास्याह ।	(९)

मुख्य राशें	विषय व शिक्षा विधि :	ब्लैक बोर्ड सूची
	भी यह फल सिद्ध करामो और विद्यार्थियों को रीति की ओर प्रवृत्त करो।	
रीति	उपरोक्त उदाहरण द्वारा बालकों से रीति निकलवा कर श्यामपट पर लिख दो।	
अभ्यासार्थ प्रश्न	बालकों से कुछ प्रश्न अभ्यास के हेतु हल करामो, जो बालक ठीक न कर सकें उन से प्रवीण विद्यार्थियों द्वारा अथवा आवश्यकतानुसार स्वयं सहायता देकर अंशुदियाँ ठीक करो।	
अन्ति-मोहर्षी	पाठ के समाप्त होने पर रीति तथा जिह्वाग्र गणित की रीति से प्रश्न करो।	

सादा भाग का पहिला पाठ

(१) श्यामपट अशुद्ध

(२) श्यामपट शुद्ध

नम्बर शुमार सुनियो
तरीका ता० ।

लगातार घाँटने के आसान
कायदे को भाग कहते हैं ।

(१) तमसोल बजरिये
अशियाय महसुला ।

(२) तमसोलहिसारिया—

(१) कौडियाँ । २) = (४)

(२) कौडियाँ ।

(३)

(४)

२) = (४)
x

जिस सख्या में से बार बार
घटाते हैं उसको भाज्य कहते हैं ।
अधिक से अधिक जितनी बार
घटाते हैं उसे भजनफल या
लब्धि कहते हैं ।

कायदा

(३) परिभाषा—किसी
सख्या को लगातार घटाने के
आसान कायदे को भाग
कहते हैं ।

— (४) मश्क ६—३ या ६ में
३ का भाग दे ।

६ में तीन तीन की
धेलियाँ हैं ।

आम तीन लडकों में
बराबर २ बाँटो ।

(१) प्रथम भाज्य को लिखते
हैं ।

(२) इसके बाद छोटे भाजक
को लिखते हैं ।

(५) भाजक—भाज्य—भजन फल ।

जिससे बाँटा जाता है वह भाजक कहलाता है ।

जिस सत्त्या में भाग दिया जाता है, उसे भाज्य कहते हैं ।

जितनी बार कोई भाज्य बँटती है वह भजनफल कहलाता है ।

गुलत खाका तरुता-

५) स्याह की सूची

(१) तफतीस्याह पर नम्बर शुमार-सुपियाँ और तरीका तालीम के लिखने की जरूरत नहीं ।

(२) अंगुल अमल तफरीफ किया गया है ।

और उसके नीचे भाग का फायदा । इनसे जाहीर है कि दोनों में कोई तालुक का अयज करना और फिर भाग की परिभाषा तुल्वा से निकलवा कर दोनों अमल के ऊपर लिखना निहायत जरूरी है ताकि

(३) हर भाग के पढावे की मदद से गारिज किलमत मादूम करने हैं ।

भजन फल की जानकारी । भाजक भाज्य भजनफल

२) = (४)

तफरीफ और तफसीम की तारीफ अच्छे यत्नी देख सकें और देखते ही भाग की परिभाषा याद करें ।

(३) मशरू की यहाँ जरूरत नहीं है तफरीफ और तफसीम की तारीफ अच्छे यत्नी देख सकें और देखते ही भाग की परिभाषा याद करें ।

(४) इमत्लाहात की परिभाषाओं में भी यही नुस्स है यानी तफरीफ की तमसील से कुछ फायदा नहीं उठाया गया ।

(५) पढावे वक्त फायदा नहीं बताया बल्कि अमल भाग का इस प्रकार किया कि पहिले

मकसूद को लिखा फिर उसके (६) सवाल करते घत-
 दोनों जानिय खनुत मुनहनी भाग के पहाडे पूछना चाहिये
 खीचकर अज्वल खारित किस्मत जिमे २ कितनी बार ८ में शामिल
 को दाये तरफ लिख दिया और है या दो के बार—८ में ।
 बाद में मकसूद अलिया को । इन
 खनुत के खीचने की जरूरत न
 बताये कि यह इस गज से खीचे
 जाने हैं कि विपरीत सख्यायें
 आपस में मिल न जायें ।

नोट—गलत याका नरतास्याह के मुकाबले में सही
 याका दे दिया गया है जिससे मुद्रितों को मालूम होगा कि
 किसी सरक के पढ़ाने में किता २ धातों की श्यामपट पर लिखना
 जरूरी है और पौन ७ हिन्मे न लिखना चाहिये ।

संक्षेप भाग में पूरी याकी निकालना
दलैक्योर्ड सूत्री (प्रथम पाठ)

उदाहरण—(१) २४, क्रियामिशों को २ लडकों में बाँटा ।

भाजक		भाज्य	
२		२४	
		लब्धि १२	

(२) ३६ नाटगियों की तीन बराबर बराबर
 टेरियाँ बनाओं ।

भाजक		भाज्य	
३		३६	
		लब्धि १२	

(३) ६२ कलमों की ऐसी गढ़िया बनाओ कि प्रत्येक में पाँच कलम से अधिक न हो।

भाजक भाज्य

५ ६२

लब्धि १२—२ शेष

नाम-सक्षेप भाग।

परिभाषा—भाग की उस रीत को कहते हैं जिसमें भाग की किया करते नहीं, किन्तु दिल में करते हैं।

रीति—(१) भाजक और भाज्य को उसी भाँति लिखते हैं जैसे लम्बे भाग में।

(२) भाज्य के नीचे एक पट्टी रेखा खींचते हैं, उसके नीचे लब्धि को लिखते हैं।

(३) यदि बाकी रहे तो उसको लब्धि के भाग एक छोटी रेखा खींच कर लिख देते हैं।

दूसरा पाठ

उदाहरण—(१) ३६ को १२ लडकों में बराबर बाँटो।

भाजक के खट=३,४

$$\begin{array}{r} 3 \quad 36 \\ \hline 12 \\ \hline 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 32)36(3 \\ \underline{36} \\ \times \end{array}$$

(२) ४५ बादायों को १५ लडकियों में बाँटा ।

$$१५ = ३ \times ५$$

$$३ \left| \begin{array}{r} ४५ \\ \hline १५ \\ \hline ३ \end{array} \right.$$

$$१५) ४५(३$$

$$\frac{४५}{\times}$$

(३) ७२ पैसे १८ बच्चों में बाँटे ।

$$१८ = ३ \times ६$$

$$३ \left| \begin{array}{r} ७२ \\ \hline २४ \\ \hline ६ \end{array} \right.$$

$$१८) ७२(४$$

$$\frac{७२}{\times}$$

नियम

यदि भाज्य को भाजक के खंडों से लगातार बाँटे तो लब्धि में कुछ अंतर नहीं पड़ता ।

उदाहरण—४६ कौड़ियों को १५ लडकों में बराबर बराबर बाँटे ।

$$१५ = ३ \times ५$$

$$\begin{array}{r} \text{भाजक} \left| \begin{array}{r} \text{भाज्य} \\ \hline ४६ \\ \hline \end{array} \right. \\ \text{पहिला खंड ३} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{दूसरा खंड ५} \left| \begin{array}{r} \text{लाल थैलियाँ—१—पहिली} \\ \hline १६ \end{array} \right. \begin{array}{l} ३ \text{—बाकी लाल थैली} \\ ३ \text{—पीली थैलियाँ—१—लाल थैली बाकी} \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{बाकी—एक लाल थैली + १ कौड़ी = ३ कौड़ियाँ + १} \\ \text{कौड़ी = ४ कौड़ियाँ ।} \end{array}$$

रीति—(१) दूसरी यात्री को भाजक के पहिले खण्ड मे गुणा करते है ।

(२) गुणन, फल में पहिली यात्री को मिला देते हैं वही असल यात्री होती है ।

(१) भाग

पाठकों के लिये सचनायें—

भाग पढाने में, पाठक को बड़ी सावधानी रखनी चाहिए क्योंकि बच्चों को इस रीति के सिगाने में कुछ कठनाइयाँ पडती हैं। पहिले यह कि इस क्रिया में काय-साधन धाई ओर से प्रारम्भ होता है। अब तक जितनी रीतियाँ उन्होंने पढी हैं उनमें क्रिया का कम दाहिनी ओर से प्रारम्भ होता था। इस कठिनाई को कौडियों और दहाई की थैलियों से निश्चय करता चाहिए। जैसे हमारे पास ४२ कौडियाँ अर्थात् ४ दहाइयाँ और २ कौडियाँ हैं और यह तीन लडकों में बाँटना है, तो पहिले एक एक दहाई बाँट दी तो अब एक दहाई बच रही, अब इसे रोलना चाहिए और इस में इफाई की दोनो कौडियों को भी मिलाना चाहिए। इस भाँति १२ कौडियाँ हुईं। अब इनका भाग करना सरल है। परन्तु इसके प्रतिकूल यदि दाहिनी ओर से चलते तो भाग का कम ही, कठिन पया असम्भव हो जाता।

दूसरी कठिनाई यह है कि बच्चों को गुणा के पहाड़े तो सिखा दिये जाते हैं, परन्तु भाग के पहाड़ों को अभ्यास नहीं कराया जाता है, अतः शिक्षक को उचित है कि भाग की पहिली रीति पढाने से पहिले बच्चों के पहाड़ों में अभ्यस्थ करावे।

जैसे

२	कितनी	बार	४
२	"	"	६
२	"	"	८
२	"	"	१०
२	"	"	१२
२	"	"	१४
२	"	"	१६
२	"	"	१८
२	"	"	२०

इस में पहाड़ों को ब्लैकबोर्ड पर लिख कर बच्चों से इस प्रकार के प्रश्न किए जायें—

- (१) ऊपर से नीचे को ।
- (२) फिर नीचे से ऊपर को ।
- (३) और फिर किसी अन्य क्रम से ।

नोट—इसी प्रकार ३ से २० तक के पहाड़े (२० × १०) याद कराये जाय ।

तीसरी बात यह है कि प्रायः पाठक लोग लम्बी रीति सिखाने के पहिले ही मन्त्रित रीति बता देते हैं ।

परन्तु ऐसा नहीं करना चाहिये, बरन उत्तम यह है कि लम्बी रीति में पूरा अभ्यास होने के पश्चात् संक्षेप रीति भी प्रमाणोंसार ही सिखाई जाय ।

अब हम शिक्षकों के उपकार के लिए भाग की रीतियाँ लिख देते हैं ।

१—लम्बे भाग की प्रथम रीति—

एक ही सख्या को क्रम बार दूसरी सख्या में से घटाने की संक्षेप रीति को भाग कहते हैं ।

$$\begin{array}{l}
 \text{मात्र} \\
 \left. \begin{array}{l} (१) \\ (२) \\ (३) \end{array} \right\} \text{माजक } २, \left(\begin{array}{l} \frac{६}{२} \\ \frac{६}{३} \\ \frac{६}{४} \end{array} \right) \times \left(\begin{array}{l} ३ \\ २ \\ १ \end{array} \right) \text{ लब्धि या भजनफल ।}
 \end{array}$$

बड़ी सख्या को जिसमें से बार बार घटाते हैं उसे भाजक कहते हैं।

छोटी सख्या को जिसको कई बार घटाते हैं उसे भाजक कहते हैं अधिक से अधिक जितनी बार घटा सकते हैं उसे लघि कहते हैं।

रीति

पहिले भाज्य को लिखते हैं उसके 'दाईं ओर एक टेढ़ी रेखा खींच कर भाजक और दाईं ओर भी टेढ़ी रेखा खींचकर उसके उधर लघि को लिखते हैं।

दूसरे भाजक और लघि के गुणनफल को भाज्य के नीचे लिखकर घटाते हैं।

अभ्यासार्थ प्रश्न—जिनमें भाज्य (पहाउ की मदद से) भाजक से पूरा, पूरा बँट जाता है।

जैसे

४-२

६-३

८-२

६-३

नोट—जब क्रिया को अन्त करण में रखते हैं अर्थात् लिखते नहीं, तो इसको सक्षेप भाग कहते हैं।

नियम

भाज्य, भाजक को पूर्व नियमानुसार लिखते हैं। परन्तु लघि को नीचे लिखते हैं।

(३) भाज्य का प्रत्येक अंक आवश्यक नहीं कि भाजक से पूरा पूरा बँट जाय।

(घ) एक अंक की एक अंक से जैसे भाज्य ७ (लघि ३)

(च) दो अंकों की एक अंक से ७-२ शेष १ शेष

(१) उदाहरण १२-४

(२) उदाहरण ४५-३

भाजक ३) १२ ४
४) १ २ (०३
३
३
०

इकाइया

भाज्य

भाजक ३) ४५ ३

१० ३० (१५ ३०
४ ५ १५

दहाइया ३

इकाइया १ ५ १५

पहिले जानी सुनी चीजों से हल कराओ जैसे कि भूमिका में यथात किया गया है। फिर ब्लॉकबोर्ड द्वारा।

रीति

(१) पहिले भाज्य की—दहाइयों की भाजक से भाग करते हैं।

(२) शेष दहाइयों की इकाइयों घनाकर उनके साथ भाज्य की इकाइया जोड़ कर इन कुल इकाइयों को भाजक से बाँट लेते हैं।

अभ्यासार्थ प्रश्न

५६) - ४ लडकों में	५६४ - ४
७२) - ५ = " "	७२५ - ५
७८) - ६ = " "	७८६ - ६

इन प्रश्नों को सक्षेप रीति से हल करो
जब कि भाजक में दो अंक हों,

(अ) जैसे (१) ४०, ४३ को १० से भाग देना।

रीति—भाज्य के दाहिने ओर का एक एक छोड़ देते हैं और जो सख्या रह जाती है वह लब्धि होती है।

जैसे (२) ४०, ३३, ६०, ६३ को २० से भाग दो।

रीति—भाज्य के दाहिने ओर का एक एक छोड़ देते हैं और जो सख्या बच रहती है उसको दो से भाग दे लेने हैं। जो लब्धि आता है वह भाग्य फल और छोड़ा हुआ अंक शेष कहलाता है।

(ब) जैसे भाजक ११ जे २० तक हो (मयात् जिनके पहाडे लडके जानते हैं। पहिले ऐसे उदाहरण लो जिनमें शेष न रहें, दूसरे जिनमें शेष भी रहें।

जैसे—६६५५—११

शेष जैसे

६७२ — १२

६७८ — ११

७८१३ — १३

१७२५ — १३

५६२८ — १४

६६७६ — १४

४५६० — १५

१२८७८ — १५

६७४४ — १६

अब भाजक ऐसा लो जिसका पहाडा लक्षकों ने नहीं पडा है और जिनमें लब्धि का अंक कई अंको के टटोलने के पश्चात् निश्चित होता है ।

उदाहरण (१) जब कि परीक्षक अंक लब्धि का अंक हो जाय ।

जैसे—

५५७२-२२

भाज्य का अंक, भाजक का परिहित अंक, लब्धि का अंक ।

हजार	५	—	२	=	२
सैकडे	५१	—	२	=	५
दहाई	७	—	७	=	३

$$\begin{array}{r} 22 \left) \begin{array}{r} 50 \\ 51 \\ 57 \end{array} \right. \begin{array}{l} \text{ह०} \\ \text{सै०} \\ \text{द०} \end{array} \begin{array}{l} 2 \\ 7 \\ 2 \end{array} \begin{array}{l} \text{ह०} \\ \text{सै०} \\ \text{द०} \end{array} \begin{array}{l} 2 \\ 5 \\ 3 \end{array} \end{array}$$

दहाइयाँ २-१-७
१-१-०

इकइयाँ ७-२
१-६-६

शेष ६

उदाहरण (२) जब कि परीक्षक अंक लब्धि का अंक नहीं होता ।

जैसे भाज्य भाजक

$$६२८६ - ३२$$

अब भाज्य का बायाँ अंक नी है और भाजक का तीन इस लिए $६-३=३$ परीक्षक ल० का अंक ।

परीक्षक ल० ३२) ६२८६ (३

$$३२ \times ३ = ९६$$

नहीं बँटता

तो परीक्षक अंक ३ से १ कम लब्धि अर्थात् २ हुआ ।

भाज्य

भाजक ३२)	ह	सै	६०	६०	(भजन फल या	लब्धि
		६२	८	६	६०		सै०	६
							०	२
							६	०

$$\frac{६}{४}$$

$$२८८$$

$$२८८$$

X

अभ्यास के प्रश्न

$$५४७३-२३$$

$$८५४८७-४५$$

रीति

(१) पहिले भाज्य के बायें अंक को भाजक के बायें अंकसे (पहाडे द्वारा) भाग देते हैं । इस भाँति जो लब्धि का अंक आता है उसे परीक्षक अंक कहते हैं ।

(२) यदि परीक्षक अफ और भाजक का गुणन फल भाज्य से घट नहीं सकता तो परीक्षक सख्या से एक एक न्यून को लम्बिका का अफ निश्चिन्त करते हैं।

(३) इसी प्रकार घटावर क्रिया करते जाते हैं जब तक कि भाज्य के सभी अफ निशेष नहीं हो जाते।

नोट—पाठक को उचित है कि अभ्यास के प्रश्नों को स्फुटिक उदाहरण के रूप में लड़कों को सिखायाए।

संक्षेप भाग का अंतिम पाठ

साधारण अभिप्राय पुढिसवन्धी शक्तियों का सुधार।

समय—२ घटा। मुख्य अभिप्राय-संक्षेप भाग की रीति का ज्ञान।

मुख्यबन्ध	विषय और पाठन विधि	श्यामपट
भूमिका	१००, १००, १००० आदि के भाग देने की जांच।	
रीति का ध्यान	इसमें लडके बिना भाग की क्रिया किये ही लम्बिका घटा शेष बतला दें। वि०—श्यामपटानुसार। शि०—६६ में, का जोडनी से १ के दायें उतने - शून्य हो - जावेंगे जितने भाजक में अफ है?	

मुखवन्ध

विषय और पाठन विधि

श्यामपट

३० ?

इस प्रकार, जो १०० की सख्या थी उसे नया भाजक समझो और इसी, भाज्य को घांटो तो देखो कि १०० घ १०० कौडियों की कितनी गठरियां हुईं और कितनी कौडियां बच गईं ?

३०—२३? गठरियां हुईं और २३ कौडियां बचीं। इन दोनों के बीच एक सड़ी लकीर खींच दो ताकि बायें लघि और दायें शेष हो जाय। इस शेष को रख छोडो, इसके पीछे घाले शेषों को भी रखते जाना—

गोया इनमें भाग अभी दिया ही नहीं गया। रही लघि २३१, इस में यह विचार करो कि मुझे ६६ कौडियां ही एक गठरी में रखनी थी, लेकिन मैं ने १०० कौडियों की एक गठरी बनाली। इसका फल यह हुआ कि हर गठरी में १ कौडो अधिक बंध गई। इसलिए अगर ६६ कौडियों ही की एक गठरी

मुख्यग्रन्थ

विषय और पाठन विधि

श्यामपट

यनाते तो २३? गठरियाँ बनने पर
 $२३१ \times १ = २३१$ कीडियाँ बच जाती
 हैं। इन बची २३१ कीडियों का
 फिर उसी प्रकार १००। सी।
 सी की गठरियाँ बना लो (क्योंकि
 २३ को तो छोड़ रखने के लिये मैं
 पहिले ही कह चुका हूँ) तो दो
 गठरियाँ हुईं और ३१ कीडियाँ बच
 गईं। इसमें यों समझो कि असली
 मात्रक में जिस संख्या को जोड़ा
 था, उससे पहिली लब्धि २३? को
 गुणा किया और गुणन फल को
 पहिले शेष की इकाई के नीचे से
 रायों को लिखते आये तो आप ही
 आप १०० का भाग भी लग गया।
 अब शेष ३१ को तो ज्यों का त्यों
 रख छोड़ो, परन्तु दूसरी लब्धि २ में
 विचारो कि पहिले की भांति
 $२ \times १ = २$ कीडियाँ अधिक बच
 गईं। इसलिए अगर ६६ कीडियाँ
 ही थीं २ गठरियाँ रखी जायें तो
 २ कीडियाँ बच जावेंगी। घुंकि इन

मुख्यबन्ध

विषय और पाठन विधि

श्यामपट

दो कीड़ियों को गठरियाँ न बन सकेंगी इसलिए इन्हें भी पहिले शेरों के नीचे रख लो। गोया फिर इस लच्छि को से गुणा करके पहिले की भाँति रख लिया। अब लकीर के बायें कुछ न रहा और जो गठरियाँ रह गईं वह भी ६६ कीड़ियों की हो गईं क्योंकि अधिक कीड़ियाँ निकालता गया है। इसलिए एक भाड़ी लकीर खींचकर गठरियों को जोड़ कर, नीचे और कीड़ियों को जोड़ कर कीड़ियों के नीचे पहिले ही की भाँति लिय लो तो २३३ गठरियाँ हुईं और ५६ कीड़ियाँ बच गईं। जिनकी अब पूरी कोइ गठरी नहीं बन सकती क्योंकि भाजक से कम है।

इस लिए २३३ लच्छि और ५६ कीड़ियाँ शेर।

वि०—श्यामपटानुसार।

शि०—ऊपर के उदाहरण की सहायता से बनाई जाये।

रीति—भाजक में इतनी इकाइयाँ जोड़ देने हैं कि २ के दायें उतने शून्य हो

रीति

मुन्सयन्ध

प्रियय और पाठन विधि

श्यामपट

पहिले की माँती जोड़ने पर ३७/१० ता गठरियाँ भाँद और १२० कौडियाँ बच गईं। चूंकि १२० कौडियों में भी गठरी यनेगी, इसलिये पहिले की भाँति इसमें भी १०० का भाग देा या एक को जो हाथ लगा है गठरियों के नीचे लिख देा और याकी को शेष के घर में लिख दे। लेकिन थोडा ग्याल करे कि इस एक गठरी में भी १०२ को०=२ कौडियाँ अधिक हैं, इसलिये २ को २२ के नीचे लिख देा। अब फिर गठरियों और शेषों को जोड कर पहिले की भाँति रख लेा तो ३७/१० गठरियाँ हुईं और २४ कौडियाँ बच गईं। अब तीसरे उदाहरण में उसी प्रकार भाग देकर देखेा कि शेष ६६ आया जो भाजक के बराबर है। अतएव १ बार और भाग लगेगा। इस लिए लब्धि $२३५ + १ = २३६$ हो गई और शेष कुछ न रहा।

०३३

६४

३३

२

६६

१

२३६

x

रीति

वि०—श्यामपटानुसार।

रीति—अगर शेष में हाथ

मुख्यबन्ध

विषय और पाठन विधि

श्यामपट

श्री०—ऊपर के उदाहरणों को सहायता से रीति निकलवाई जावे ।

लगे तो लब्धि के नीचे लिखते हैं और इस लब्धि को भी पहिले की भाँति उसी इकाई से गुणा करके गुणनफल को शेष के नीचे रखते हैं और जोड़ते हैं ।

अगर शेष भाजक के बराबर हो जाये तो लब्धि में जोड़ देते हैं और इस लब्धि को भी पहिले की भाँति उसी इकाई से गुणा करके गुणनफल को शेष के नीचे रखते हैं ।

मुख्यवन्ध

विषय और पाठन विधि

श्यामपट

दीनो क्रियाओं का सम्मेलन रीति का ध्यान

वि०—श्यामपटानुसार।

शि०—पहिले ही की भांति ६६ में १ जोड़ कर १०० बनालो और भाग दो तो ६५७ लब्धि हुई और ८६ शेष। लेकिन अगर ६६ ही के भाग देते और ६५७ ही लब्धि रखते तो $६५७ \times १ = ६५७$ और बचते। अगर भाजक में २, ३ आदि जोड़ते तो ६५७ और का दो तीन गुना आदि बचता। इस ६५७ और ६६ दोनों शेषों को जोड़ लिया तो ७४६ हुआ इसे भी पहिले की भांति बाँटा तो ७ लब्धि हुई और ४६ शेष। इसका मतलब यों समझो कि लब्धि को १

और फिर जोड़
देते हैं।

६५७८६ को
६६ पर बाँटा

$६६ + १ = १००$

६५७	८६
७	४६

६६४	४३
-----	----

२३२७५६ में
६६ का भाग दो

मुद्रान्ध

विषय और पाटन विधि :

श्यामपट

से गुणा करके बाकी ८६ में जोड़ते हैं और बाकी को इकाई के नीचे से बाँचे को लिखते जाते हैं। इस प्रकार आप ही आप भाग की क्रिया भी होती जाती है। इसको शेष में भी समेटते और बाँटते जाते हैं। चूँकि ७ की भी यही दशा है अतएव ७ और ४६ को जोड़ लिया तो ५३ आया इसमें हाथ लगाने का भगडा न रहा।

$$\begin{array}{r} ६६ + १ = १०० \\ २३१७ \quad ५६ \\ २३ \quad ७६ \\ \quad ६६ \\ \quad १० \end{array}$$

अगर शेष भाजक के बराबर है, जैसा कि दूसरे उदाहरण में है तो एक बार फिर भाग लग जायगा। इसलिये लम्बि में १ जोड़ लिया तो २३४१ लम्बि हुई और शेष कुछ न बचा।

$$२३४१ \times$$

रीति—त्रि०—श्यामपटानुसार। भाजक में इतनी

शि०—ऊपर के उदाहरणों की सहायता से रीति बतावानी।

इकाइयाँ जोड़ते हैं कि एक के दायें उतने ही शून्य आजायें जितने भाजक

चारों मिश्र रीतियाँ

जोड़, गफो, गुणन और भाग की रीतियों के सिचाने के बाद मिश्रण की चारों रीतियाँ बतानी चाहिए।

पहिले लडकों के मिश्र भिन्न प्रकार के पैमानों, वजनों का ज्ञान देखकर उनका प्रयोग और उनकी आवश्यकता का समझना चाहिए।

११ फिर नित्य प्रति के व्यावहारिक सिद्धों, वजनों पर घस्तुपाठ की भाँति सबक दिये जायें।

१२ इनका परस्पर में मुकाबला कराना चाहिए और व्यावहारिक रीति पर उनका निरीक्षण कराया जाय फिर अनुभव द्वारा उसका निश्चय कराया जाय।

जैसे १६ आने का एक रुपया होना है और १ आना रुपये का मोलहवाँ अंश है।

१ एक फीट में १२ इंच लेते हैं और एक इंच एक फीट का चारहवाँ भाग है।

नोट—अब हम निम्न के विस्तार भय से मिश्र रीतियों के बड़े २ अध्यायों को 'सोजकर' उदाहरणों द्वारा सिद्ध किये देते हैं। पाठक को चाहिए कि उनको ध्यान पूर्वक पढ़ें और उन पर अभ्यास करें।

परिवर्तन—किमी धन के एक दर्जे की इकाइयों को दूसरे दर्जे की इकाइयों में लाने की रीति को परिवर्तन कहते हैं। इसकी दो दशायें हैं।

(१) जिसमें बड़े दर्जे के धन को छोटे दर्जों की इकाइयों में प्रकट करते हैं।

जैसे ३५॥॥३॥ की पाइयाँ बनाओ।

४०	भा०	पाई
३५) के आने) ३५	१५	३
१६		
५१० आने हुए		
१४		
१७५ आने		
१२		
५७, आनों की ₹६०० पाइयाँ हुई		

३
₹६०३ पाइयाँ

शिक्षाविधि—उच्चस्थानीय धनों की निम्नस्थानीय धनों में परिवर्तन करना ऐसा ही है जैसा कि दहार्ड के धैली को पोल कर इकाइयों में परिवर्तन करना, यन्त्र ; अतए इतना ही है कि इकार्ड, दहार्ड और सैकडे की धैलियाँ दस की होती हैं परन्तु मिश्र सख्यायों की धैलियाँ अपने हिसाबी पैमाने के अनुसार होती हैं। अस्तु, पाठक का कर्तव्य है कि यहाँ वह शिक्षणधैली ठीक उसी नियमों पर चलाने जैसा कि उसने दहार्ड के धपान में बनाया है।

(२) जिसमें छोटे दर्जे की इकाइया बड़े दर्जों की इकाइयों में परिवर्तन होती हैं। जैसे पाइयों के आने बनाना है।

उदाहरण—एक लडके को ५१६ पाइयों की एक धैली इनाम में मिली यताओ, कि वह अपना हिसाब रुपये आने और पाइयों में किस भाँति समझाये।

पाइयाँ
१२) ५१६ (४३ आने

४८

३६

३६

—

आने

१६) ४३ (० ४०

३२

११ आने

अर्थात् उसे २॥३ की पाइयाँ मिली थी ।

नोट—जोड़ और गुणन में परिवर्तन की दूसरी रीति में और

व्ययफलन (वाँकी) में पहिली रीति से परन्तु भाग में दोनों रीतियों में काम लिया जाता है ।

मिश्र जोड़

उदाहरण—मोहन को २५॥३) ६, मोहन को ४५॥३) ३ पाइ और हरी को ७५॥३) ७ पाइ मिली तो धनाम्मी सबको मिला कर क्या दिया गया ।

अभ्यास

रु०	आ०	पा०	कच्चा हल
२५	१४	६	१२) १६ (१ आ०
४५	११	३	१२
७५	१३	७	७ पा०
१४५	३८	१६	

३८

१

१६) ३६ (२ रुपया)

३२

७ आने

१४५

२

१४७ रुपये

परिभाषा—एक ही भाँति के विभिन्न दर्जों के धनों के जोड़ने को मिश्रमफलन कहते हैं।

नीति—(१) धनों को इस भाँति लिखें कि एक दर्जों की सभी सख्याएँ एक दूसरे के नीचे आजायें। और इसी भाँति दूसरे दर्जों की दूसरी पंक्ति में।

(२) सबसे नीचे एक पट्टी लकीर खींचो।

(३) फिर निम्न श्रेणी की इकाइयों को जोड़ो और भागफल को उसने पट्टी श्रेणी में परिवर्तन करो और जो कुछ रह जाय उसे उसी स्थान पर रहने दो।

(४) फिर निम्न श्रेणी के परिवर्तन में जो हाथ आया है उसे और दूसरी श्रेणी की तमाम इकाइयों को जोड़ो।

(५) निम्न श्रेणी के अनुसार व्यवहार करते आओ। इसी भाँति सभी श्रेणियों की सख्याओं को जोड़ लो।

अभ्यास

- (१) मित्र २ पैमानों, वजनों और घांटों के प्रश्न दिये जायें।
- (२) प्रश्न ममानुसार कठिन होने जायें।

नियम

(१) वियोज्य को वियोजक के नीचे इस प्रकार लिखते हैं कि प्रत्येक अंश की सख्यायें एक पक्ति में ऊपर नीचे हों।

(२) छोटे अंश के धन से क्रिया प्रारंभ करते हैं। यदि हो सके तो नीचे के प्रत्येक सख्या को अपने ऊपर की सख्या में से घटाओ।

(३) यदि ऊपर की सख्या नीचे की सख्या से छोटी हो—

(४) तो उस ऊपर की सख्याओं में उसी अंश की उतनी ही इकाइयाँ बढ़ाओ जितनी उससे बड़े अंश की इकाई के घटा-वर हो और वियोजक के उसी बड़े अंश में इकाई बढ़ा कर घटाओ।

अभ्यासार्थ प्रश्न

(१) ८ मन ७ सेर ६ छटाक में से ६ मन ५ सेर ४ छटाक घटाओ।

(२) ७॥८ में से ४॥६ पाई घटाओ।

(३) २७॥४ में से १५॥५ घटाओ।

(४) २६॥६ में से २३॥५ घटाओ।

(५) ३५॥५ पाई में क्या जोड़ा जाय कि वह पूरे १०० हो जाय।

मिश्रगुणन

उदाहरण—६०॥४ ६ पाई मन घी बिकता है, तो ४५ मन घी के दाम बताओ।

भा० भा० सि०—६

क्रिया			रीति
२०	आ०	पा०	<p>(१) गुण्य को ऊपर और गुणक को उसके सबसे छोटे दर्जे के घन के नीचे लिख कर एक पट्टी लकीर खींचने हैं।</p> <p>(२) पहिले गुणक को गुण्य के सब से छोटे (न्यूनतम) घन की सख्या से गुणा करते हैं, फिर क्रमानुसार राशि के ऊपर के घन से जो कुछ हाथ लगता जाता है, उसको साधारण जोड़ के रीत्यानुसार ऊपर के घन में जोड़ते जाने हैं।</p>
६२	१५,	६	
	६	४५	
२७६०	६७५	४०५	
४४	३३		
२८३४	४	६	
उत्तर २८३४ २० ४ आना ६ पाई			

मिश्रभाग

उदाहरण—२४६ २० ११ आना ७ पाई को ४४ लडकों में बराबर ० बाँटो।

क्रिया			रीति
भाजक	भाज्य	लब्धि	<p>(१) राशि के सब से उच्च स्थान के घन को भाजक से बाँटो और लब्धि को दायरे और लिख दो।</p>
२०	आ०	पा०	
४४) ८४६	११	७(१६	

क्रिया

रीति

४४

४०६

३६६

१३ ८०

१६

२०८

११

४४)२१६(४

१७६

४३

१२

४१६ पाइया

७

८०)४२३(११

४४

८३

४४

३० १६ ८०

४ आ० ११ पा०

३६ ३

(२) यदि कुछ याफो रं
ता उसको उससे छोटे घन में
परिवर्तित करो और राशि के
उस म्यान के मश को जो
पहिले भाज्य मीजूद् हो जोड
लो। मय इस सदया को फिर
भाजक से घंटा और लघि
को दाहिने हाथ की ओर लिख
दो।

(३) इसी प्रकार यरावर
क्रिया करते जाओ, जब तक कि
भाज्य की राशि के मय १ श
पूरे न हो जाँय।

मिश्र भाग

उदाहरण—३॥) ६ पाई को ३ वच्चों में बाँटो—

नाम—मिश्रभाग ।

मिश्रभाग की परिभाषा—एक धन के त्रिभिन्न

अंशों को उतने समान भागों में बाँटना है जितनी कि भाजक की इकाइयाँ हैं ।

	र०	आ०	पाई
हल	३) ३ (१ र० ३) ६ (० आ० ३) ६ (३ पाई		
	३	६	६

उदाहरण द्वारा रीति का ध्यान—३६४॥) ७ पाई को ३१ लडकों में बराबर ० बाँटो ।

भाजक भाज्य

	र०	आ०	पाई०
३१) ३६४—१३—७ (११			
	३१		
	५४		
	३१		
	२३		
	१६		
	३६८		
	३३		
३१) ३८१ (१२			
	३१		

(१) धन के सब से बड़े अंश को भाजक से बाँटो ।

(२) यदि कुछ शेष रह जाय तो उसको उससे छोटे अंश के धन को जोड़ो फिर भाजक में बाँटो । भजन फल को दाहिनी ओर लिख दो ।

(३) इसी प्रकार उस समय तक क्रिया करते जाओ जब तक कि भाज्य के सभी अंश निपट न जाय ।

७१
६०
६
१२
१०८
७
३१) ११४ (३
६३
२२

सूचना—आरम्भ में इन विषय पर अधिक ध्यान देना चाहिए कि लड़के प्रत्येक अक्षर के श्रेण पर उसका नाम व्यक्त किया करें।

अभ्यास—पाठ्य पुस्तक से विविध प्रकार के प्रश्नों को हल कराना चाहिए।

मिश्रगुणन

एक गज कपडे के दाम ३६ ॥ ७ पाठे हैं तो ३ गज के दाम बताओ।

रु०	मा०	पा०	रु०	मा०	पा०
३६	१३	७	३६	१३	७ गुण्य
३६	१३	७			
३६	१३	७			३ गुणक
११०	८	६	११०	८	६ गुणन फल

परिभाषा—एक ही जाति के त्रिमिश्र अक्षरों के घन को चार २ जोड़ने की संक्षेप रीति को मिश्रगुणन कहते हैं।

उदाहरण—एक मन घी का दाम ३७॥ १ पाई हो तो ४८ मन घी के दाम बताओ ।

साधारण

कच्चा प्रयोग

२०	मा०	पा०	(१) फल ४ माने (३)	३७
				४८
३७	८	१	(२) ३८४	२६६
		४८		१४८
१८००	४	१	(६) ३८८ माने	१७७
			२४-४	२४
				१८०० ४०

रीति—(१) गुण्य को ऊपर और उसके सबसे छोटे अंश के नीचे गुणक को लिपकर एक पट्टी लकीर खींचते हैं ।

(२) पहिले गुणक को सबसे छोटे अंश से गुणा करते फिर क्रमानुसार ऊपर के अंशों से ।

(३) जो कुछ हाथ लगता है उसको मिश्रधन के रीत्यानुसार ऊपर के अंश में जोड़ते जाते हैं ।

अभ्यास—कॉर्स की किताब से अभ्यास कराओ । यह अभ्यास यहाँ तक पुष्ट हो जाय कि लड़के इस विषय में पक्के हो जाय ।

दूसरा पाठ

साधारण रीति सिखाने—घड़ रीति द्वारा मन्दी मीति अभ्यास कराना चाहिए ।

उदाहरण—एक घोडे का दाम ८६५७ पाई हैं, तो उसी दाम के ८४ घोडों के मोल लेने में कितना रुपया चाहिए।

$$८४ = ३ \times ४ \times ७$$

रु०	आ०	पा०	
८६	३	७	
		३	

२५८	-	१०	-	६	पहिले खंड का गुणन फल।
-----	---	----	---	---	-----------------------

१०३४	-	११	-	०	दूसरे खंड का गुणन फल।
------	---	----	---	---	-----------------------

७२४२	-	१३	-	०	तीसरे खंड का गुणन फल।
------	---	----	---	---	-----------------------

धीति—(१) पहाडे की मदद से गुणक के खंड बनाओ।

(२) प्रथम गुण्य को पहिले खंड से गुणा करो।

(३) गुणन फल को दूसरे खंड से गुणा करो।

(४) इन प्रकार किया उस समय तक करते जाओ जब तक कि सय खंड निपट न जाय।

तीसरा, पाठ

उदाहरण—८५५७ पाई को ६३ से विन्यस्त क्रिया द्वारा गुणन करो।

रु०	आ०	पा०	
८५	६	७	
		२०	

८५५	-	१६	-	०	१० गुना।
-----	---	----	---	---	----------

५१३५	-	१६	-	०	६० गुना।
------	---	----	---	---	----------

२५६ - १२ - ६ , - -तीन गुना जोड़ने से ।
 ४२६० - ११ - १ = ६३ गुणनफल ।

तीनों रीतियों का मुकाबला

(१) साधारण रीति सरल है। सभी प्रश्न इसके द्वारा हल हो सकते हैं, क्रिया इकहरी होती है, भूल होने का भयसर कम होता है परन्तु लम्बा २ गुणा करना पड़ता है। इसलिये मासिक क्रिया का प्रयोग नहीं कर सकते।

(२) खंड रीति का—इसमें लम्बे २ गुणन नहीं करने पड़ते, पराये इसमें यह है कि प्रत्येक गुणक के खंड नहीं मिल सकते, तीसरी रीति से सक्षित है।

(३) इसके टुकड़े सरलता से मिल जाते हैं। यह रीति मनोरंजक है। तुडि पर चल पड़ता है, यद्यपि यह रीति कुछ लम्बी है, परन्तु अंत में इसमें हल कराना अधिक लाभदायक है। कुछ प्रश्न इन तीनों रीतियों से हल कराओ, फिर कोई प्रश्न किसी रीति से और कोई किसी से, जिसमें बच्चे आँखें बन्द करके एक ही रीति पर निर्भर न हो जाय।

दहाई का गुणनफल

कक्षा २

समय ४५ मिनट।

साधारण अभिप्राय—बुद्धियात्मक शक्तियों का सुधार।

विशेष अभिप्राय—दहाई के गुणा की रीति का ज्ञान।

मुख्यबन्ध

विषय और पाठन
विधि

श्यामपट २५

भूमिका

१—१०। १००
आदि के गुणा की
जाँच।
२—योग पड की
जाँच (जैसे ११=
(६+४)

उदाहरण

अगर एक आदमी को १२ र०
१० आ० = पाई दें तो २४
मनुष्यों को क्या मिलेगा।
 $24 = 20 + 4$

बोध

वि०—श्यामपट्टा
नुसार।
पा० २४ के योग
पण्ड तो करो?
उ०—मैं लडके
मिश्र २ अड यता-
वेंगे। पा०—अपने
काम के दो पड
२० व ४ ले लें। अब
पूछा जाये कि किसी
मन्व्या के ४ गुना
व २ गुना की जोड
दें तो योग फल
उस सव्या का कै
गुना होगा।

उत्तर—२४ गुना।

२० आ० पा० २० आ० पा०
१२ १० व ४ = ५० १० व ४
गुना
१२ १० व २० = ३४३ x ४ =
२० गुना
 $304 - 0 - 0 = 304$ गुना

क्रिया

२० आ० पा० २० आ० पा०
 $12-10-4 \times 4 = 40-10-4 = 26$ गुना
१० - -
 $304-10-4 \times 2 = 290-8-4 =$
२० गुना
 $304-0-0$

मुखबन्ध

विषय और पाठन
विधि

श्यामपट

- फिर श्यामपट्टा
 नुमार गुणन कराके
 जोड़या लिये जावे ।
 अब लडकों को यह
 दिखाया जावे कि
 २० से जवानी गुणन
 करना कठिन है
 और बडी सख्याओं
 में तो और भी
 कठिन होगा । इस
 लिये इन टुकडों को
 २०, ४ के बदले २
 दहाई व ४ इकाई
 समझा जावे ।
 सेकडा आदि में भी
 इसी प्रकार स्थानीय
 खड हो कराये
 जावे । अब पहिले
 की भांति ४ से
 गुणन कराया जावे ।
 भला लडको बताओ
 तो किन्तसे गुणा
 करना रह गया ?

मुख्यबन्ध

विषय और पाठन
विधि

श्यामपट

३० २ ६० से। एक
दहार् में के इकाइयाँ
होती हैं ? ३० १० ।
इसलिये १० में
गुणा करके गुण्य के
नीचे लिखो। प्रकट
है कि यह गुणनफल
निकालना है तो इस
गुणनफल का के
गुना करना चाहिए ?
३० २ गुना।

इसलिये १ दहार्
के गुणनफल का
२ गुना करके इकाई
के गुणनफल के
नीचे लिखो।

पहिले की भाँति
इन दोनों गुणनफलों
को जोड़ लो।

यदि सैकड़ा हो
तो १ दहार् के १०
गुने का ध्यान दिला
कर पहिले १ सैकड़े

रीति

(१) गुण्य को गुणक की इकाई
से गुणा करके दाएँ लिखो।

(२) फिर गुण्य को १० गुना
करके नीचे लिखो।

(३) इस १० गुने को ६० के
अंक से गुणा करके इकाई के
गुणनफल के नीचे लिखो।

(४) अब इन गुणनफलों को
जोड़ लो।

सैकड़े का उदाहरण

१ धान कपड़े का दाम १०॥॥
६ पाई है तो ३५६ धानों
का मूल्य बताओ।

रीति

मुख्यग्रन्थ

विषय और पाठन विधि

श्यामपट

का गुणनफल निकाला जावे फिर पूर्ववत् क्रिया की जावे । (कमश) उदाहरण स्वरूप एक प्रश्न हल है ।

श्यामपट पर हल करने समय प्रत्येक खड की रीति उसी के सम्मुख लिख दी जावे जिससे याद करने में सुगमता हो ।

वि०—श्यामपटा-नुसार ।

प०—ऊपर की क्रियाओं का ध्यान दिला कर नाम बताया जावे और कुछ सहायता देकर परिभाषा भी बनाई जावे ।

$$\begin{array}{r} ४० \text{ आ० पा० } ४० \text{ आ० पा० } \\ १८-१२-६ \quad ६=११२-१२-६ \\ \quad \quad \quad \quad =६ \text{ गुन} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} १० \\ १८७-१५-६ \times ५ = ६३६-११ \\ \quad \quad \quad \quad -६ = ५० \text{ गुन} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} १० \\ १८७६-११-० \times ३ = ५६३६- \\ \quad \quad \quad \quad -१-० = ३०० \text{ गुन} \end{array}$$

$$६६६९-११-० = ३५६ \text{ गुन}$$

नाम दहाई का गुणन ।
परि०—दहाई का गुणन मिथ्या गुणा की वह रीति है जिससे गुणक के स्थानीय पडों द्वारा गुणन करने हैं ।

नाम ध परिभाषा

मुद्रयन्त्र

विषय और पाठम
विधि

श्यामपट

अभ्यास

वि०—श्यामपटा
नुसार।

पा०—(१) पाठक
श्यामपट प्रदान होल
कर श्यामपट पर
लिखे और बालकों
से भी स्लेटों पर
लिखाये।

(२) आशा है कि
जो लडका प्रश्न
निकाल लेवे तो
अपना सामान छोड़
पर पड़ा हो जाये।

(३) जर सवलडके
पडे हो जायें तो
किसी चतुर लडके
से श्यामपट पर
हल कराये।

(४) फिर सब स्लेटें
जांच कर शुद्ध और
अशुद्धि का चिन्ह
बनादे।

प्रश्न

(१) एक महीने का वेतन ३४
र० ६ आ० ४ पा० है, तो ३६
मास का वेतन निकालो।

(२) ४८) १३ आना ३ पा० को
४८ पार सक्षेपत दहाई की रीति
से जोडो।

(३) २४ पै० १० शि०—८
पै० प्रति पैल की दर से ६६
पैलों का दाम दहाई की रीति
से निकालो।

मुखमन्त्र

विषय और पाठन
विधि

श्यामपट

चार १० गुना करके ।
लिपि ले और ।
उमड़े दार्ये एक
मोटी लकीर खींच
कर उसके दार्ये
भाज्य लिपि दो
और सब के दार्ये
उत्तर लिपिते जाओ ।

अथ देखो भाजक
का १०० गुना ।

इसी अक्षर पर
यह भी समझाया
जाये कि लक्ष्मि में
इकाई के लिपिगय दो
अक्षर और भाये ।

अन्तिम गुणन फल
का दो गुना भाज्य
में से घटाओ और
इस दो को दार्ये
और लिपिते । अथ
यात्री में अन्तिम
गुणन पत्र के ऊपर

मुपबन्ध	विषय और पाठन विधि	श्यामपट
	<p>घाले गुणनफल का भाग दो क्योंकि लब्धि दहाई आवेगी इस लिये बाकी असली भाजक के दस गुने की कुछ गुना होवेगी। अब सब क्रिया पहले की तरह करो। अब इफाई का अंक आवेगा। इस लिये बाकी में असल भाजक का भाग दो तो कुछ न बचा इस लिये उत्तर २२५ हुआ।</p>	
रीति	<p>वि०—श्यामपटा- नुमार। शि०—ऊपर के उदाहरण की सहायता से निकलवाओ।</p>	<p>रीति—भाज्य और भाजक को देख कर यह पता लगता कि लब्धि में कै अंक आवेंगे अब भाजक को दस २ से उतार चार गुणा करने हैं जितने अंक</p>

शब्द	विषय और पाठन विधि	स्थानपट
		<p>इकाई के बाद लब्धि में आने वाले हैं। पहिले अन्तिम गुणनफल का भाज्य में भाग देकर लब्धि को दाहिनी ओर लिखते हैं। फिर शेष को उस गुणनफल से बाँटते हैं जो अन्तिम गुणनफल के ऊपर होता है। इस लब्धि को पहिली लब्धि के दायें लिखते हैं। यही क्रिया अन्त तक करते जाते हैं।</p>

नोट—कमल सकेत कर दिये गये हैं। पढानेवालों को स्तार दे देना चाहिए और कई उदाहरणों से ऊपर के स्थानों न जाना चाहिए तथा कई स्थान पर शून्य का माना भी दिखाया जाए।

महत्तम समापवर्तक

अपवर्तक

निम्न लिखित प्रश्नों द्वारा अपवर्तक का ध्यान दिलाओ।

(१) ६ को कौन कौन सी सख्याएँ पूरी २ बाँटती हैं। उ० २, ३।

(२) ८ को कौन " " " " " " " " उ० २, ४।

परिभाषा—जब एक सख्या दूसरी सख्या से पूरी बंट जाय तो उनमें से छोटी सख्या को बड़ी सख्या का अपवर्तक कहते हैं, और बड़ी सख्या को छोटी सख्या का अपवर्त्य ।

उदाहरण—६ के अपवर्तक = २, ३ ।

“ ” = २, ४ ।

प्रश्न द्वारा निकलवाओ कि यदि किसी सख्या के अपवर्तक निकालने हों तो चाहिये कि बड़ी सख्या को २, ३, ४, ५, ६ इत्यादि से भाग दो और जिन जिन से वह पूरी बंट जाय वही उसके अपवर्तक हैं ।

और यदि हम को किसी सख्या के 'अपवर्त्य' निकालने हों तो उस सख्या का पहाडा पढ़ते जायें इस भाँति सब 'गुणनफल' उस सख्या के अपवर्त्य होंगे ।

प्रश्न—२४ के अपवर्तक बताओ उत्तर २, ३, ४, ६, ८, १२ ।

४८ के अपवर्त्य निकालो उ० ८, १६, २४, ६० ।

समापवर्तक

लडकों से पूछो कि ६, ८ के कौन कौन से अपवर्तक हैं । फिर पूछो कि कोई सख्या ऐसी भी है जो दोनों का अपवर्तक है? उ० २ ।

पूछो कि कोई ऐसी भी सख्या है जो १५, ३०, २५ का अपवर्तक है? उ० ५ ।

परिभाषा—ऐसी सख्या को जो दो अथवा अधिक सख्याओं में से प्रत्येक का अपवर्तक हो उसको समापवर्तक कहते हैं ।

अभ्यास—१० के अपवर्तक २, ३, ४, ६, हैं।

और १८ के अपवर्तक २, ३, ६, ६,
मत १०, १८ के समापवर्तक २, ३, ६ हैं।

महत्तमसमापवर्तक

उपरोक्त उदाहरणों द्वारा पूछो—

१२, १८, के समापवर्तक का है? उत्तर २, ३, ६,

इन समापवर्तकों में सबसे बड़ी सख्या कौन है? ३० ६,

परिभाषा—सब से बड़ी समापवर्तक सख्या को 'महत्तम
समापवर्तक' कहते हैं।

महत्तमसमापवर्तक निकालना

रीति	उदाहरण
(१) बड़ी सख्या को छोटी से भाग दे। यदि कुछ शेष रहे तो छोटी सख्या इन दोनों सख्याओं का महत्तम समापवर्तक होगी।	(१) ११, २२ का महत्तम समापवर्तक छो० स० बड़ी स० ११) २२ (२ २२ ११ महत्तम समापवर्तक है।
(२) यदि कुछ शेष रहे तो, उससे छोटी सख्या को बाँटो और यदि फिर कुछ शेष रहे तो	(२) १२, ३० का

रीति

उदाहरण

इसी प्रकार क्रिया करते जाओ
 और जिस सख्या से भाग की
 क्रिया पूरी हो जाय वही इन
 सख्याओं का महत्तम समाप
 वर्तक है।

$$\begin{array}{r} 100 \text{ } 50 \text{ } 50 \\ 12) 30 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 24 \\ \hline 6) 12 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ \hline 12 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ \hline 12 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ \hline 12 \end{array}$$

६ महत्तम समापवर्तक है।

$$12, 30 \text{ का}$$

$$12) 30$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ \hline 6) 12 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ \hline 12 \end{array}$$

इसने क्रिया पूरी

$$12, 32 \text{ का}$$

$$12) 32$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ \hline 6) 12 \end{array}$$

लघुतम समापवर्त्य

प्रश्न

६ के अपवर्त्य बताओ

१२ के अपवर्त्य बताओ

उत्तर

१२, १८, २४, ३०, ३६, ४२, ४८ इत्यादि

१६, २४, ३२, ४०, ४८, ५६, ६४ इत्यादि

अपवर्त्य की परिभाषा—जब एक सख्या दूसरी सख्या से पूरी पूरी बँट जाये तो उस बड़ी सख्या को छोटी सख्या का अपवर्त्य कहने हैं ।

अभ्यास—(१) ६ और १२ के अपवर्त्य बताओ ? (२) ६ और ८ के दोनों के कौन २ से अपवर्त्य हैं ।

समापवर्त्य की परिभाषा—ऐसी सख्या को जो दो सख्याओं में से प्रत्येक का अपवर्त्य हो, समापवर्त्य कहते हैं ।

अभ्यास—६ और १२ का लघुतम समापवर्त्य बताओ ?

लघुतम समापवर्त्य का ध्यान—६ और ८ के समापवर्त्यों में सबसे छोटा कौन है ? उत्तर २४ ।

परिभाषा—सब से छोटे समापवर्त्य को लघुतम समापवर्त्य कहते हैं ।

अभ्यास—६ और १२ का लघुतम समापवर्त्य निकालो ?

इसी प्रकार २ से अधिक सख्याओं का भी लघुतम समापवर्त्य निकाल सकते हैं, जैसे २, ३, ६ का लघुतम समापवर्त्य—

२ के अपवर्त्य २, ४, ६, ८, १०, १२, १४, १६,	} इनके समापवर्त्य ६, १२, १८, लघुतम समाप- वर्त्य ६
३ के अपवर्त्य ३, ६, ९, १२, १५, १८, २४, २७	
६ के अपवर्त्य ६, १२, १८, २४, ३०, ३६,	

रीति—पहिले सख्याओं का अपवर्त्य निकालो, फिर समापवर्त्य, जो सब से छोटा समापवर्त्य हो वही लघुतम समापवर्त्य होगा । कई सख्याओं के लघुतम समापवर्त्य निकालने की सामान्य रीति उदाहरण द्वारा समझाओ ।

उदाहरण

रीति

भाजक

रुटि सरयाय
२२, २०, २०

$$\left\{ \begin{array}{r} १२, १८, २० \\ ६, ६, १० \\ ३, ६, ५ \\ \hline १, ३, ५ \end{array} \right.$$

रुटि सरयायें

(१) सख्याओं को पास २ एक पक्ति में लिखो।

(२) उनमें ऐसी रुटि सख्या का भाग दो जो उनमें से कम से दो सख्याओं को पूरा २ घांट दे।

(३) इसी प्रकार क्रिया करते जाओ जब तक कि पक्ति में ऐसी सख्यायें न रह जाय जो परस्पर रुटि हों।

(४) इन सब भाजकों और रुटि सख्याओं का गुणनफल लघुतम समापवर्त्य होगा।

मिश्रभिन्न

५

५, १, ३

चूँकि क्षेत्र अ य स द से इकाई प्रकट होती जो $= 2\frac{2}{3}$ के

$$\text{क्षेत्र} = \text{अ य} = 2\frac{2}{3}$$

जो कि कुल क्षेत्र का $\frac{2\frac{2}{3}}{2\frac{2}{3} + 2\frac{2}{3}}$ भाग है।

मिश्रमित्र की परिभाषा—

जिन मिश्रों के हर व अंश दोनों या उनमें से कोई एक मिश्र हो तो ऐसी मिश्रों को मिश्र मिश्र कहते हैं।

$$\frac{2\frac{2}{3} \text{ अंश}}{2\frac{2}{3} \text{ हर}} = \frac{8}{10} = \frac{4}{5} \times \frac{2}{5} = \frac{8}{25}$$

रीति—ऐसी मिश्रों के संक्षेप करने के लिए अंश में हर का भाग देते हैं।

नोट—ध्यान रहे कि ऐसी मिश्रों में मोटी लकीर का भाग-चिह्न समझना चाहिए और उनको मोटी बनाना चाहिए।

अभ्यासार्थप्रश्न— $\frac{3}{5}, \frac{3}{4}, \frac{1}{2}, \frac{8}{10}$

मिश्र गुणन

(६) गुण्य गुणक

$$\frac{1}{12} \times 2$$

उपरोक्त प्रश्न का यह अर्थ है कि $\frac{१}{१२}$ को २ बार जोड़ो।

अ	य	ज	स	फ	म
---	---	---	---	---	---

$$\frac{१}{१२}, \frac{२}{१२} = \frac{६}{१२} \quad \frac{६}{१२}$$

$$\text{अय} = \frac{१}{१२} + \text{यज} = \frac{१}{१२}$$

$$= \text{अज} = \frac{२}{१२} \text{ (जो दो भागों के बराबर है)}$$

$$\frac{१}{१२} \times २$$

$$= \frac{२}{१२}$$

प्रथम रीति—यदि किसी मिश्र को पूर्णका सख्या से गुणा करना हो तो उस मिश्र के अंश को उस सख्या से गुणा करो और हर को वहीं रहने दो।

(२) गुरय गुणक। -

$$\frac{३}{६} \times \frac{३}{३}$$

अ फ = $\frac{३}{६}$ कुल अ म का है जो नौ भागों के बराबर है।

$६ \times \frac{३}{४}$
 = ६ भाग जो अ स के बराबर है ।

परन्तु ६ भाग = $\frac{६}{१२}$ अ म का है । प्रथम रीति से

$$\frac{३}{४} \times \frac{३}{४} =$$

$$= \frac{९}{१६}$$

द्वितीय रीति—जब किसी भिन्न को भिन्न से गुणा करना हो तो अंश को अंश से और हर को हर से गुणा करो। अंशों का गुणनफल उत्तर का अंश और हरों का गुणनफल उत्तर का हर होगा।

अभ्यास—(१) $\frac{३}{४} \times \frac{३}{४}$

(२) $\frac{७}{१०} \times \frac{२}{३}$

भिन्न के भाग

उदाहरण। भाज्य	भाजक	
$\frac{५}{७}$	$\frac{३}{४}$	एक ऐसी बीजार्थ शक बनाओ कि जिसकी लम्बाई का भुज भाज्य के हर अथवा अंश जिसकी सख्या बड़ी हो उसी के अनुसार उतने सम भागों में विभक्त हो। इसी प्रकार बीजार्थ का भुज भाजक के हर अथवा अंश के अनुसार बँटा हो जैसे

आकृति

अ	इ	उ	द
म			न
य	क		ख

चूँकि, $\frac{2}{9} = \frac{4}{18}$ = फ इ द स जिसमें

२० खाने हैं और $\frac{3}{8} = \frac{6}{16}$ = म व स न
जिसमें २१ खाने हैं

$$\frac{2}{9} - \frac{3}{8} = \frac{20}{72} \quad (\text{प्रत्यक्ष$$

प्रमाण द्वारा) ।

$$\text{परन्तु } \frac{2}{9} \times \frac{8}{3} = \frac{20}{27}$$

(गुणन की रीति से)

इस लिए यह रीति निर्धारित हुई ।

(१) भाज्य को उलट दो अर्थात् हर को अंश और अंश को हर मान लो ।

(२) फिर भाज्य को भाजक के पलटे हुए भिन्न से गुणन करो,

(३) गुणनफल भजनफल होगा ।

अभ्यास—(१) $\frac{3}{8} - \frac{2}{9} = 12 - 18$

$$= \frac{3}{8} \times \frac{9}{2}$$

$$(२) \frac{5}{9} - \frac{2}{8} = 24 \text{ खाना } - 27$$

$$= \frac{5}{9} \times \frac{8}{2} = \frac{24}{9}$$

सम्बन्ध का पाठ

विषय

सम्बन्ध

कक्षा

४

समय

२० मिनट

अभिप्राय { साधारण—ज्ञानेन्द्रियों का विशेष, और बुद्धिया
त्मक शक्तियों का साधारणत सुधार ।
विशेष—“सम्यग्” के प्रति लडकों की
योग्यता बढाना ।

प्रावश्यकिय वस्तु—कैडियां, गेंदें, ब्लैक बोर्ड,

भाइन ।

गुणियाँ	विषय और शिक्षा विधि	ब्लैक बोर्ड सूची	
ध्यान	<p>वि०—ब्लैक बोर्ड सूची देखो । शि०—छे गेंदों का दो गेंदों से मुफा यिला कराओ । और दो गेंदों को छे गेंदों के साथ मुफायिला करा के ब्लैक बोर्ड पर लिखो ।</p>	<p>जिन सप्याओं का मुफायिला किया गया—</p> <p>गेंद : गेंद ६ : २ २ : ६</p>	<p>फल छे गेंदें दो से गेंदों तिगुनी है । दो गेंदें छे गेंदों की तिहार है ।</p>
नाम	<p>वि०—देखो ब्लैक बोर्ड सूची । शि०—लैकचर द्वारा बताओ कि</p>	<p>“सम्यग्” जब दो एक ही जातियों की राशियों का इस</p>	

मुर्धियां	विषय और शिक्षा विधि	ब्लैक बोर्ड सूची
धारण	<p>विषय और शिक्षा विधि—देखो ब्लैक बोर्ड सूची ।</p> <p>विधि—लडकों से ऐसे दो सम्यन्धों को पूँछूंगा कि जिनके मूल्य समान हों ।</p>	<p>(१) $2 \times 8 = \frac{2}{8} = \frac{1}{4}$</p> <p>(२) $10 \times 20 = \frac{10}{20} = \frac{1}{2}$</p> <p>(३) $14 \times 21 = \frac{14}{21} = \frac{2}{3}$</p> <p>(४) $20 \times 20 = \frac{20}{20} = 1$</p> <p>} समान हैं</p> <p>} सामान हैं</p>
नियम	<p>वि०—देखो ब्लैक बोर्ड सूची ।</p> <p>शि०—लैबचर द्वारा यथाऊँगा ।</p>	<p>अनुपात</p> <p>(१) $2 \times 8 = 10 \times 20$</p> <p>(२) $14 \times 21 = 20 \times 20$</p>
परिभाषा	<p>वि०—देखो ब्लैक बोर्ड सूची ।</p> <p>शि०—लडकों से दो चार उदाहरण हल कराकर निकल धाऊँगा ।</p>	<p>दो सामान मूल्यीय सम्यन्धों की तुलना को अनुपात कहते हैं ।</p>
लिखना पढ़ना	<p>देखो ब्लैक बोर्ड सूची—</p> <p>शि०—लैबचर द्वारा यथाऊँगा ।</p>	<p>(१) $2 \times 8 = 10 \times 20$</p> <p>(२) $14 \times 21 = 20 \times 20$</p>

सुत्रियाँ	विषय और शिक्षा विधि	ब्लैक बोर्ड सूची
राशियों के अनुपात का नियम	<p>वि०—देखो ब्लैक बोर्ड सूची।</p> <p>शि०—इ तीन उदाहरण हल करा के नियम निष्कर्ष निकालेंगे।</p>	<p>जो सम्यग्घ दो का चार से है, वही १० को है, २० से। पहिला और चारों राशियों को अन्तम्य और दूसरी और तीसरी को मध्यम कहते हैं।</p> <p>अन्तम्य का गुणन फल $(१) २ \times २० = ४०$ $(२) १५ \times २८ = ४२०$</p> <p>मध्यम का गुणन फल $४ \times १० = ४०$ $२१ \times २० = ४२०$</p> <p>अनुपात में अन्तम्य का गुणन फल मध्यम के गुणन फल के समान होता है।</p>

विषय

मिती काटा

क्लास

मिडिल

समय

४५ मिनट

आ० मा० सि०—

साधारण अभिप्राय = बुद्ध्यात्मक शक्तियों का

सुधार ।

क्रम	विषय	बैंक बोर्ड सूची
भूमिका	<p>वि०—प्रारम्भिक प्रश्न— शिक्षाविधि (१) सूद किसे कहते हैं।</p> <p>(२) सूद के स्वध में इन्तरी परिभाषायें क्या हैं?</p> <p>(३) दर, समय और धन मालूम होने से सूद और मूल जानने की राति यताओ ?</p>	
शिक्षावनी	<p>वि०—राम ने मोहन से २०० रु० का माल ५ प्रति सेफडे से ३ वर्ष के पश्चात् $(200 + 30) = 230$ देने के फरार पर माल लिया यदि राम अभी रुपया चुफाना चाहे तो मोहन को २३० रु में से कितना कम रुपया मिलेगा।</p> <p>शि० वि०—सुफरानी प्रश्नों द्वारा—(५) मोहन को माल के वास्तविक मूल से कितना धन</p>	<p>सूद के स्तम्भ</p> <p>दर समय मूलधन सूद कुल</p> <p>$5\% \times 3 = 15$</p> <p>$200 + 15 = 215$</p> <p>$215 \times 5\% = 10.75$</p> <p>$215 + 10.75 = 225.75$</p> <p>दर समय तत्काल मिली मिली के स्तम्भ</p>

क्रम	विषय	ब्लोक बोर्ड सूची
------	------	------------------

अधिक लेना चाहिये - उ०—
३० रु।

(२) इस ३० रु० का नाम
का है ? उ० सूद।

(३) महाजन इस सूद को
असल मूल्य में क्यों मिलाता है ?
उ० देर में पाने के कारण।

(४) यदि देर में न दिया जाय
क्या तब भी अधिक दाम राम
को देना होगा ? नहीं फिर सूद
कैसे मिलेगा (तभी नकद न
तेरह उधार)।

(५) किसी धन से यह
अधिक धन अर्थात् सूद कम
किया जायगा।

उ०—उस धन से जो समय
घ्यतीत होने के पश्चात् मिलता,
कुल धन २००) दाम + ३०)
सूद = २३०) निश्चय है।

ब्लोक बोर्ड सूची के अनुसार।
शिक्षाविधि—उपरोक्त सुझाती
प्रश्नों द्वारा प्रत्येक पारिभाषिक-

साधारण धन
धनही जो

काम

विषय

ब्लैक बोर्ड सूची

स्तम्भों के नाम बता कर-परि-
भाषा पूछो फिर साधारण सूद
के स्तम्भों से मुकाबिला करो।

के मूल धन और
सूद के योग के
समान हो।

मिती काटा वह
धन है जो निर्धारित
समय के पूर्व ही
चुकाने के कारण
कम देना पड़े।

तत्काल वह धन है
जो निर्धारित समय
के सूद से मिल कर
प्राप्त धन के बराबर
हो जाय।

रीति का

वि० ६२०) का मितीकाटा
४) प्रति सैकड़े से ६ वय में
होगा।

शि० वि०—इस प्रश्न को
ठीक इस रीति पर हल कराओ।
जैसे किसी-सूद व-मूल धन
मालूम होने से सूद पूर्ण जाय
जो एक विदेश दर और नि धन
समय के लिए हो। इस बात

१००) का सूद १
वर्ष के लिए ४) है।

111) ६ = ४ × ६

111) २४ = ६

111) १०० = २५

1 + ६ = ३१ कुल धन
२५

धाम

विषय

ब्लैक बोर्ड सूची

को भली प्रकार से समझाओ कि मिती काटा कोई पृथक रीति नहीं है। हाँ सूद का एक रूपान्तर अवश्य है।

$\frac{1}{25}$ कुछ धन का मिती

काटा $\frac{1}{25}$ है।

$\frac{1}{25} = \frac{1}{100} \times 4 = \frac{4}{100}$

$\frac{25 \times 4 \times 100}{100 \times 25}$

$= \frac{10000}{2500}$

$= 4$

रीति

चि०—ब्लैक बोर्ड सूची के अनुसार मुकाती प्रश्नों द्वारा रीति निकलनाकर ब्लैक बोर्ड पर लिखो और याद कराओ।

$= 120$

120 मिती काटा है।

रीति

दर और समय

मातृम होने से 1 का

सूद निकाल ले।

(1) 0 में मिला-

कर उसे प्राप्त धन

यताओ।

₹ 100 का

मिती काटा 3 वर्ष

के लिए 4 की दर से

अभ्यास

चि०—उदाहरण।

शि० चि०—(1) ब्लैक बोर्ड पर प्रश्न लिखकर लड़कों को दिखाओ।

(2) सवाल हल करने के पीछे लड़के अपने स्थान पर खड़े हो जायें।

(3) प्रत्येक छात्र के हल किये हुए प्रश्न की जाँच करके शुद्ध और अशुद्ध का निशान बनवाओ।

क्या होगा ?

उयामेट्री का विन्दु

पाठ विषय रेखागणित का विन्दु ।

कक्षा पञ्चम वर्ग ।

प्रयोजन-मुख्य परिभाषा का ज्ञान ।

साधारण ज्ञान शक्तियों का सुधार ।

पूर्वयोग्यता मित्र २ घन्टुओं का विस्तार जानना ।

सामान मित्र २ पिंड की घस्तुएँ जैसे गोलियाँ

खरिया-भाडन प्वाइन्टर श्यामपट आदि ।

समय ३० मिनट ।

मुख्यराशें

विषय सपाठन विधि

श्यामपट

प्रस्तावना

किसी वस्तु के विस्तार की परिभाषा और उनके नाम बालकों से ज्ञात करना ।

वि०—श्यामपट देखिये ।

नाम व परिभाषा का चिन्तन

वि०—नाना प्रकार के विस्तार की गोलियाँ दिखलाकर और मेज पर रख कर प्रश्नचौर द्वारा यह हृदयागम करो कि किसी वस्तु का

स्थान बिना उसके विस्तार के विचार-
 किये हुये नियत नहीं हो सकता और
 मिस्र २ पिण्ड के चिन्ह श्यामपट पर
 बनाओ जो यथाशक्ति क्रमानुसार
 छोटे होते जायें और, प्रश्नोत्तर द्वारा
 यह दृष्ट्यागम करो कि इन सब चिन्हों
 में एक, यात, उभयनिष्ठ है। बिस्वाग
 धोरे २ क्रम होता गया है परन्तु यह
 विस्तार कहाँ तक, कम हो सकता
 है? कुछ न रहे जब ऐसे चिन्ह दो।
 एक बालक से बननाओ जब लडके
 बनादें तो चाकू की तीज धार से
 उसके दो या अधिक भाग फरो
 और सिद्ध करो कि इसने भी छोटे
 चिन्ह ही सकते हैं। इस प्रकार
 प्रश्नोत्तर द्वारा चिन्तन दृढ करो
 और नाम यताओ।

वि०—अवलोकिये श्यामपट।

शि०—उपरोक्त चिन्तन द्वारा
 परिभाषा बालकों से निकलवाकर
 और वाक्य को शुद्ध करके श्यामपट
 पर लिख दो और मनेहर घातलाप
 द्वारा विद्यार्थियों को समझाओ कि

चिन्दु

परिभाषा—

चिन्दु वह वस्तु
 है जिसका कोई
 स्थान नियत हो
 परन्तु उसमें

मुख्यराशें

विषय और सपाठन विधि

श्यामपट

साधारण प्रकार में जो विन्दु श्याम पट पर बनाये हैं वह वास्तव में रेखागणित का विन्दु नहीं है वरत ऐसे विन्दु का स्थान प्रकट करता है ऐसा विन्दु हाथ से बनाता असम्भव है।

तम्याइ चौडार मोटाई न हो और उसके भाग भी न हो सकें।

अन्ति-
मोहरणी

(१) विन्दु की परिभाषा लिखो।

(२) रेखागणित के विन्दु और साधारण विन्दु में क्या अन्तर है ?

रेखागणित प्रथमाध्याय

(सुकराती प्रश्नों द्वारा)

कक्षा

पञ्चम।

समय

दो दिन एक एक घंटे।

पूर्व योग्यता

२० वीं साध्य तक पढ़ चुके हैं।

अभिप्राय

विशेष—२१ वीं साध्य का बोध।

सामान्य—बुद्ध्यात्मिक शक्तियों का सुधार।

सामान—प्लैक बोर्ड, कापियाँ, भाडन, चाक प्याटर, मेट्रेटर (चाँदा) परकार और सेंटीमीटर की पटरियाँ तथा पैसल।

विवरण और शिदा विधि	प्लैक बोर्ड सूची
शिदाक—प्लैक बोर्ड पर तडकों के सामने शफल खींचकर खता है " यतामो मैने क्या किया ?"	- २ - ३ - ४ - ५
विद्यार्थी—जगत् । अपने पहिले त्रिभुज भ य स को बनाया है फिर वस भुज के सेरों व, स से दो सरल रेखायें खदे खदे चिन्दु व तक खींची हैं ।	- ६ - ७ - ८ - ९ - १० - ११
शि०—अच्छा तुम भी पेट कर अपनी कापियों पर यही काम करो जैसा कि मैने प्लैक बोर्ड पर किया है ।	- १२ - १३ - १४ - १५
शि०—सब यताकर कापी त्राप में लेकर खडे हो गये ।	- १६ - १७ - १८
शि०—ठीक अच्छा अब ।—	- १९
(१) खदे भर खदे का योग का अब और	- २० - २१ - २२

विषय और शिक्षा विधि

ब्लैक बोर्ड सूची

अस के योग से माप कर मुकाबला करो।

(२) अस द य और

अस का मुकाबला करो।

वि०—सब विद्यार्थी बैठकर पट्टी से भुजाओं को माप कर उनका योग फल अपनी कापियों पर लिख रहे हैं। इसी प्रकार प्रोटेक्टर से कोणों को माप कर अपनी शकलों में जाहिर कर रहे हैं।

देखो ब्लैक बोर्ड सूची

शि०—इस पैमायश से तुम साधारणतः का फल निकालते हो ?

वि०—महाशय ।

(१) सद + बद छोटा है अस + अय से।

ब्लैक बोर्ड सूची

(१) सद + बद छोटा है, अस + अय से।

(२) अस द य और अस का मुकाबला करो।

अस के योग से माप कर मुकाबला करो।

वि०—सब विद्यार्थी बैठकर पट्टी से भुजाओं को माप कर उनका योग फल अपनी कापियों पर लिख रहे हैं। इसी प्रकार प्रोटेक्टर से कोणों को माप कर अपनी शकलों में जाहिर कर रहे हैं।

देखो ब्लैक बोर्ड सूची

शि०—इस पैमायश से तुम साधारणतः का फल निकालते हो ?

वि०—महाशय ।

(१) सद + बद छोटा है, अस + अय से।

विषय और शिक्षा विधि

श्रीक बोर्ड सूची,

(२) \triangle स द व बडा है
 \triangle ब म स से
परन्तु

शि०—साधारण प्रतिष्ठा तो कह डाले।

वि०—श्रीक बोर्ड सूची के अनुसार कहते हैं।

शि०—यह तो तुमने माप कर धात किया था कि—भुज स द + ब द छोटा है म स + म ब से।

परन्तु अब हम चाहते हैं कि यही बात रेखा गणितीय साधन से भी सिद्ध करें।

विद्यार्थी—सुष।

शि०—त्रिभुज की भुजाओं का मुफायला रेखगणित की किन ० साध्यों में माया है।

वि०—केवल साध्य ०० में।

शि०—अच्छा साध्य २०

की साधारण प्रतिष्ठा

बयात करो।

(२) \triangle म द य बडा है \triangle व म स से परन्तु

साधारण प्रतिष्ठा —

यदि किसी त्रिभुज की किसी भुज के सिरे से दो सीधी रेखा खींची जायें और त्रिभुज के भीतर एक बिन्दु पर मिलें तो यह दोनों सीधी रेखायें मिलकर त्रिभुज के शेष दो भुजाओं से छोटी होंगी, परन्तु उनसे बड़ा हुआ कोण बड़ा होगा, त्रिभुज के इनमें दो भुजाओं से बने हुए कोण से।

विषय और शिक्षा विधि

श्रीक बोर्ड सूची

शि०—अच्छा अर कौन २
से त्रिभुज तैयार होंगे। उनसे
द्वारा यह किस प्रकार सावित
होगा ?

त्रि०—(देते श्रीक बोर्ड
सूची)

शि०—उन नये त्रिभुज के
गुणों से का लाभ है ?

वि०—सुप ।

शि०—पहिले त्रिभुज न० ३
का त्रिभुज नम्यर २ से मुफवला
करो ।

वि०—(श्रीक बोर्ड सूची
का देना)

पर मिलता है। इस प्रकार, तीन
त्रिभुज बनने हैं।

प्रथम अरस

द्वितीय सयभ ।

त्रितीय इसम सावित
करना है ।

पहिला खंड

(१) अर + अरस, यडा है

यद + सद से

त्रिभुज न० ३ य न० ० में ।

अद + अरस यडे है सद से

दोनों में यद का मिलाओ ।

अरस + अद + यद यडे, है

दर + दर से ।

परन्तु अद + यद = अय

अय + अरस यडा है

यद + दर से ।

और इसी प्रकार

विषय और शिक्षा विधि

शि०—ठीक । इसी प्रकार त्रिभुज नम्बर २ का त्रिभुज न० १ से मुफायला करो ।

वि०—क्लैक बोर्ड सूची के अनुसार ।

शि०—ठीक है । अब त्रिभुज नम्बर (३) व (१) का आपस में मुफायला करो ।

वि०—क्लैक बोर्ड सूची के अनुसार ।

शि०—बहुत ठीक है । शकल २० के द्वारा यह तो साबित हो गया, परन्तु अब दूसरी बात क्या और साबित करनी है ?

वि०—(क्लैक बोर्ड सूची के अनुसार ।

क्लैक बोर्ड सूची

त्रिभुज न० २ व १ में ।
अम + अब यडा है मव
से इस लिए दोनों ओर मस को
मिला देने से अत्र + (अम + मस)
से यडा है (मव + मस)

इस लिए त्रिभुज न० १ के
भुज अब + मस ।

त्रिभुज नम्बर (३) के भुज
व द + द स से बहुत बडे हुए ।
क्योंकि—

व द + द स से म व + मस
बडा है ।

दूसरा खण्ड

अत्र अ म का भुज अ म
विन्दु स तक यडा हुआ है ।

विषय और शिक्षा विधि

क्लैक बोर्ड सूची - 1

शि०—तो इस साध्य को भी नैयाधिक रीति पर सिद्ध करो।

यदि $\angle ब म स$ बड़ा है अपने सामने के अन्त $\angle घ म स$ से।

साध्य १६

और इसी प्रकार यदि $\angle घ द स$ बड़ा है अपने सामने के अन्त $\angle ब म स$ से।

इसलिए

अन्त $\angle ब म स$ से

यदि $\angle घ द स$ बहुत बड़ा हुआ।

फॉकि $\angle ब म स$ से $\angle ब म स$ बड़ा है और $\angle घ म स$ से $\angle घ द स$ बड़ा है।

शि०—शागश बहुत ठीक है, परन्तु तुम्हें तो साबित करना है कि $\angle ब म स$ से $\angle घ द स$ बड़ा है।

धि०—(क्लैक बोर्ड सूची के अनुसार)

विषय और शिक्षा विधि

श्लोक बोर्ड सूची

शि०—प्रमेयोपाध सात्र्यों की प्रतिशान्तों के कौन २ बडे २ भाग हैं ?

वि०—(देखो श्लोक बोर्ड सूची)।

कल्पित अर्थः—यदि किसी त्रिभुज के किसी भुज की सिरों में दो सीधी रेखा गीची जावे जो त्रिभुज के भीतर एक बिन्दु पर मिलें।

फलः—यह दोनों सीधी रेखा त्रिभुज के दो भुजों से छोटी होंगी। परन्तु (२) उनमें बना हुआ कोण बड़ा होगा त्रिभुज के उन्ही दो भुजों से बने हुए कोण में।

साध्य फल

(१) त्रिभुज के मन्दर किसी एक बिन्दु से यदि तीनों कोणों तक रेखा मिलाई जायें तो उनका योग फल त्रिभुज के तीनों भुजों के योग फल से छोटा होगा।

अ स + अ व बडे हैं स द + व द से और अ स + अ व

बडे हैं अ द + व द से और अ व + स व बडे हैं

अ द + स द से।

(२) (अ य + अ स + स घ)

बड़े हैं (अ द + स ट + ब द) से ।

, अ य + अ स + स घ बड़े हैं

अ द + स ट + ब द से ।

सुक्राती प्रश्न

पाठकों के लिये सब से उपकारी ज्ञान यह है कि वह प्रश्नोत्तर के नियमों को भली प्रकार से जानता हो क्योंकि शिक्षा के प्रभाव इन्हीं दो विषयों पर निर्भर हैं । हकीम सुक्रात जिसकी जीवनी एन्क्वैशनल मजट के पिछले किसी अंक में प्रकाशित हो चुकी है इस विद्या का आचार्य्य माना जाता है । वह अपने श्रोताओं को सरल और सुबोध प्रश्नों द्वारा क्रमानुसार अभिप्राय को समझता जाता था । इसी कारण ऐसे प्रश्नों का नाम ही सुक्राती प्रश्न पड़ गया । भूगोल सम्बन्धी नक्शा बनवाने के पूर्व लडकों को अक्षांश और देशान्तर रेखाओं का ज्ञान अग्रश्य हो जाना चाहिए । इसके कारण समझाने का जो दग है वही आज इस प्रश्नोत्तर द्वारा बताया जायगा ।

शिक्षक = शि या श

विद्यार्थी = वि या व,

विषय और शिक्षण

ब्लैक बोर्ड सूची

भूमिका

शीत कटियन्ध, विपुवत रेखा
भूमध्य रेखा और ध्रुवों की परि-
भाषा बताओ।

चपटे धरातल पर किसी

स्थान का पता

शि०—(ब्लैक बोर्ड को
देख कर) बताओ त विन्दु
ब्लैक बोर्ड पर कहाँ है?

वि० यह ब्लैक बोर्ड के
ऊपर की ओर है।

शि० ठीक २ नाप कर
बताओ कि यह विन्दु किस
स्थान पर है।

वि०—(स्केल से नापकर)

महाशय ! यह विन्दु ऊपरी
सिरे से ५ इंच की दूरी पर है।

शि०—(ऊपरी सिरे के समा
नाप २) ५ विन्दु ने ली-ने हुई एक



विषय और शिक्षण

श्लोक बोर्ड सूची ।

शि०—हाँ भय प्रश्न का उत्तर ठीक हुआ भला यह तो बताओ की ॥ विन्दु का ठीक ठीक पता कैसे लगा ।

वि—दो भिन्न-० कतारों से नापने पर ।

शि०—अच्छा अब किसी घपटे धरातल के किसी स्थान का पता कैसे लगा सकते हो ?

वि०—दो विभिन्न किनारों से उस स्थान को दूरी नाप ली जायेगी ।

शि०—स्कूल के अन्दर मेज कुर्सी इत्यादि का पता पूछ कर ।

गोल स्थान के किसी धरातल का पता गोल धरातल के किसी स्थान का पता

शि०—किसी गेंद या गोले के धरातल पर एक विन्दु बना ।

शिक्षा विधि के कालम में जैसा वर्णित है, श्लोक बोर्ड पर वैसे ही बनालो ।

विषय और विचारण

करीब गीहें मृषां

कर बनाओ इस धरातल पर
रिडु कदा है ?

वि०—महाशय ! इस पर तो
इसका पना लगाना कठिन है
क्योंकि इसमें तो केर विनारा
दिवारें भी नहीं देता ।

शि०—याह या रैमिल
से गोल धरातल पर विपरीत
दिशाओं में समकोण पर पाटनी
दूर से देवारें बांध दो । इसे
विनारा मान पर त रिडु का
पना लगामो ।

वि०—रिडु से देवारें में
से दाहिनी ओर ३ मीट्रीमीटर
और देगा व ज से ऊपर की
ओर ५ मीट्रीमीटर है ।

शि०—गोल धरातल पर
किसी स्थान का पना क्योंकर
मापम हो सकता है ?

वि०—महाशय ! दो कल्पित
विनारे मान लिये जायें और

विषय और शिक्षण

प्लैक बोर्ड सुची

उन किनारों में दूरी नापी जाय।

धरातल पर किसी स्थान का पता—

शि०—(नमूना पेश करके) विषुवत रेखा, भूमध्य रेखा के चिन्ह उस पर कहाँ हैं ?

वि०—(उंगलियों से इंगित करके) विषुवत रेखा ध्रुवों से बराबर दूरी पर पूर्व से पश्चिम की ओर है और भूमध्य रेखा उत्तर दक्षिण ध्रुवों में होकर खींची गई है। परन्तु विषुवत रेखा एक है और भूमध्य रेखा कई हैं इसमें ग्रीनविच से होकर जाने वाली रेखा प्रथम भूमध्य रेखा है।

शि०—एक दूसरे के विपरीति दिशा में।

शि०—गैद के निशान की भाँति इससे क्या काम में ला सकते हो ?

दिग्ग और दिग्ग

अधिक दोड़ें सूची

प्रि०--हमारे पृथ्वी पर
किसी स्थान का पता लगाना
हो तो उन दिग्गों से उन्हें
नाम लें।

अज्ञान और अज्ञान

देखाएँ--

प्रि०--प्रधान भूमध्य रेखा
पर किन्तु ० और १८०° की नापी
जायगी।

प्रि०--महाद्वार। पूर्व पश्चिम
में ही भूमध्य रेखाओं के बीच में।

प्रि०--त्रिपुरा रेखा से
किस ओर नापी जाते हैं ?

प्रि०--उत्तर दक्षिण को
ओर प्रयोग करें।

प्रि०--देखी पहरे का नाम
अज्ञान और अज्ञान का नाम
अज्ञान है। प्रत्येक को परि
भाषा का दूर ?

प्रि०--(अधिक दोड़ें सूची
देखी)

परिभाषा -

अज्ञान उन अज्ञान या दूरी
को कहते हैं। जो विपुला रेखा
से उत्तर या दक्षिण की ओर
नापी जाती है। और जो रेखाएं
उत्तरी दूरी पर किसी दूर मान
को गद है उन्हें अज्ञान रेखा
कहते हैं।

अज्ञान रेखा वह रेखाएँ हैं
जो कि अज्ञान से होकर जाने
वाली कल्पित रेखा के पूर्व
और पश्चिम ओर नापी जाती है।

अंश

शि०—एक बिन्दु पर ज्यो-
मैटरी के विचार से कितने कोण
के अंश होते हैं ?

वि०—महाशय ! ३६०

शि०—(पृथ्वी का गोला
दिखा कर) उसी रीति पर
ध्रुवों से ३६० अंशों के कोण
बनाते हुए आपस में मिला दिये
गये हैं । इस प्रकार विपुत्र
रेखा के कितने भाग होंगे । यदि
पृथ्वी का घूर्ण २५००० मील
हो तो प्रत्येक अंश की चौड़ाई
विपुत्र रेखा पर क्या होगी ?

वि०—महाशय ! विपुत्र
रेखा भी ३६० भागों में विभा-
जित हो जायगी और इसके
समान भाग की लम्बाई
 $\frac{25,000}{360} = 69\frac{4}{9}$ मील होगी
परन्तु ध्रुवों तक पहुँचते २ यह

देशान्तर रेखाएँ—प्र०
द्रा० रेखा से अपने दूसरे अंश
तक १८०

और अक्षांश में

६० + ६० अंश की दूरी है ।

अंशों का अन्तर

विपुत्र रेखा पर देशान्तर
रेखाओं के बीच में ६६ $\frac{2}{3}$ मील
की दूरी होती है ।

और अक्ष के प्रति दो अंश
की रेखाओं में भी ६६ $\frac{2}{3}$ मील ही
का अन्तर होता है ।

विषय और शिक्षण

क्लैक बोर्ड सूची

बहुत घट जाती है और अन्त में
चिन्दु मात्र रह जाती है।

शि०—इसी प्रकार अक्षांश
में विषुवत रेखा के समानान्तर
यदि रेखाएँ खींची जाय तो
कितने अंश होंगे और उनमें
क्या अन्तर होगा ?

वि०—महाशय । $६० +$
 ६० अंश होंगे। यह घृताकार
विषुवत रेखा के समानान्तर
होंगे परन्तु लगभग दूरी यह
होगी अर्थात् $६६\frac{2}{3}$ मील।

शि०—विषुवत रेखा से
ध्रुवों तक $६० + ६० = १२०$ अंश
और देशान्तर में भी १२०
अंश होंगे।

शि०—अक्षांश और देशान्तर रेखाओं के लाभ बताओ।

वि०—इससे नक्शे पर किसी स्थान का पता बता सकते
और इन्हीं के द्वारा नक्शा खींच सकते हैं।

विषय	पाठ्य विषय व शिक्षा प्रणाली	शैली बोर्ड सूच
पश्चिम का ध्यान	<p>। क्योंकि सूर्य इसी तरफ निकलता है।</p> <p>वि०—देखो शैली बोर्ड सूची।</p>	
नाम और परिभाषा अभ्यास	<p>शि०, वि०—किसी एक विद्यार्थी से कहो कि जिधर सूर्य डूबता है उधर मुह करके खड़े हो जाओ। पताओ उस तरफ का नाम पच्छिम है।</p> <p>नाम और परिभाषा बोर्ड पर लिखकर याद कराओ। निम्न लिपित प्रश्नों द्वारा।</p> <p>१—राम ! तुम चार कदम पच्छिम की ओर चलो।</p> <p>२—सोहन ! सोहन अब राम किस तरफ चल रहा है ?</p> <p>३—इसको पच्छिम पच्छिम क्यों कहते हैं क्योंकि की सूरज इसी ओर की ओर डूबता है।</p>	

विषय	पाठ्य विषय व शिक्षा प्रणाली	ब्लैक बोर्ड सूची
दक्षिण तः ध्यात्	<p>४—अच्छा राम ! अब तुम लौट आओ ।</p> <p>सोहन ! अब राम किस हो ओर जा रहा है ?</p> <p>(पूर्व की ओर) ।</p> <p>५—इसको पूर्व क्यों कहते हैं क्योंकि सूरज इसी ओर से निकलता है ।</p> <p>वि०—देखो श्यामपट का लेख ।</p> <p>शि० वि०—किसी लड़के से कहो कि पूर्व की तरफ मुंह करके खड़ा हो जाय और अपना दायाँ हाथ निकाले बताओ कि जिधर तुम्हारा दायाँ हाथ है उधर ही दक्षिण है देखो । दायाँ हाथ की ओर दक्षिण होता है ।</p>	
म और रिभाषा प्रभ्यास	<p>ब्लैक बोर्ड पर नाम और परिभाषा लिखकर याद कराओ ।</p> <p>निम्न लिखित प्रश्नों द्वारा ।</p>	

विषय । पाठ्य विषय व शिक्षा प्रणाली - ब्लॉक गेड सूची

(१) माघर—तुम - - चार
बदम दगिगन ओर चलो ।

(२) साघर—माघर किस
ओर जाता है ।

(दक्षिण की ओर)

३—इसका नाम दक्षिण
क्यों है ?

जब कि पूर्व की ओर मुह
करके खड़े होत हैं तो दायें हाथ
दक्षिण होता है ।

४—अच्छा माघर तुम दायें
हाथ की ओर चलो ।

५—यताओ उमर अब यह
किस ओर जाता है ।

(पूर्व की ओर)

६—अच्छा अब, तुम दायें
हाथ की ओर चलो ।

७—यताओ (बफर) अब
माघर किस ओर जाता है ।

(पश्चिम की ओर)

विषय पाठ्य विषय व शिक्षा प्रणाली ब्लैक बोर्ड सूची

उत्तर का ध्यान राम । यतामो राम । उत्तर पूर्व की तुम कितनी दिशाएँ जान भोर मुँह करके खड़े लुके (तीन) पूर्व, पच्छिम, हैं तो हमारे बाएँ दक्षिण । हाथ उत्तर होता है ।

पि०—देखो ब्लैकबोर्ड सूची ।

शि० वि०—किसी एक

नाम परि- लडके ने पूरा की भोर मुह
भाषा करके खड़े होने को कहो कि वह
सभ्यास अपना बायाँ हाथ निकाले ।
यतामो उस तरफ की उत्तर
होता है ।

नाम और परिभाषा ब्लैक
बोर्ड पर लिख कर याद कराओ ।

परीक्षा—प्रश्नों द्वारा
चारों दिशामों का ज्ञान कराओ ।
प्रश्न इस तरह के हों जैसे कि
नमूना ऊपर दिया गया है ।

तरखीर और खाका

विषय खाका

कक्षा द्वितीय

समय ३० मिनट

पूर्वयोग्यता . शकलों और दिशाओं के पाठ पढ़ चुके हैं।

अभिप्राय { विशेष धाके का ज्ञान
साधारण, निरीक्षण, स्मरण और भावना
शक्ति का सुधार।

आवश्यकिय सामान—

अ—लडकों के पास—कापी, पेंसिल, पैमाना।

ब—शिक्षक के पास—एक पुस्तक, और उसकी तसवीर और एक सन्दूक और उसकी तसवीर।

सुविधियाँ	विषय और शिक्षा विधि	ब्लैक बोर्ड सूची
प्रस्तथना	<p>वि०—अनल धीज और तसवीर की तुलना</p> <p>(अ) सामानता (ब्लैक बोर्ड सूची देखो)</p> <p>शि०—किताय दिखा कर पूछो। यह क्या वस्तु है? फिर उसकी तसवीर ब्लैक बोर्ड पर बनाओ और पूछो यह किस वस्तु की तसवीर है? किताय</p>	<p>असल धीज और तसवीर।</p> <p>अ—समानता तसवीर असल धीज से मिलती है, इसलिये तसवीर देखकर असल धीज को पहिचान लेते हैं।</p>

सुर्तियाँ	विषय और शिक्षा विधि	श्लोक बोर्ड सूची
<p>चाके की परिभाषा</p>	<p>की, पाँ (उसमें मिलती जुलती है)</p> <p>वि०—अंतर (श्लोक बोर्ड सूची देखो)</p> <p>शि०—निरीक्षण और प्रश्नोत्तर द्वारा अन्तर निष्कर्षण, और यह भी पूछो कि तस्वीर में असल चीज की कौन-सी तरफ दिशाई नहीं देती ?</p> <p>वि०—किताय के धरातल और चाके की परिभाषायें ।</p> <p>शि०—पाठक उसी किताय का चाका क्रमानुसार श्लोक बोर्ड पर बनाये और प्रश्न करना जाय ।</p> <p>यह क्या है ? यह क्या किताय की लम्बाई को प्रकट करती है । यह क्या है ? यह रेखा उसकी दूसरी लम्बाई को</p>	<p>(१) अन्तर (१) असल चीज से तस्वीर छोटी होती है ।</p> <p>(२) असल चीज को हर तरफ से देखा सकते हैं । परन्तु तस्वीर को नहीं । जो स्थान दोनों लम्बाइयों और दोनों चौड़ाइयों के भीतर है उसको किताय का धरातल कहते हैं (धरातल की तस्वीर का चाका है) ।</p>
	<p>आ०, मा० सि०—१०</p>	

सुर्गिया

त्रिप्य और शिवाविधि

ब्लैक बोर्ड सूची

प्रकट करती है यह पा है ?
यह रेखा उसकी दूसरी चौड़ाई
को प्रकट करती है। तो यह
तसवीर किस ढंग की यनी है
(धरातल की)

वि०—देगे ब्लैक बोर्ड सूची

(३) तसवीर से
असल चीज को
पहिचान सकते
हैं। परन्तु खाके
से उसे नहीं पहि
चान सकते।

तसवीर
और खाके
की तुलना

अभ्यास

शि०—निरीक्षण कराके
प्रश्नोत्तर द्वारा मिन २ चीजों
के जैसे कलम, दायात, स्लेट,
कलमदान के खाके धनयाभो
परन्तु हर एक खाके को लडके
थोडा २ करके बनाते जायें और
पाठक पूरी निगरानी रखें।

(१) असल चीज और तस
वीर में क्या अन्तर है ?

(२) इस फिताय की तस-
वीर धनाभो।

तसवीर से चीजों
का ठीक डील
डाल नहीं जाना
जाता है, परन्तु
खाका असल चीज
के कद्र के बराबर
होता है।

सुबियाँ	विषय और शिक्षा विधि	ब्लैक बोर्ड सूची
	(३) भसल चीज और खाके में क्या अन्तर है ? (४) खाका किसे कहते हैं ? (५) फिताय के धरातल से क्या अभिप्राय है ? (६) फिताय के खाके और तसवीर में क्या अन्तर है ?	

विषय	नकशे और पैमाने का ध्यान
कक्षा	दूसरी
समय	४५ मिनट
पूर्वयोग्यता	किसी चीज का खाका खींचना जानते हैं।

अभिप्राय— विशेष—नकशे और पैमाने की परिभाषा।
साधारण—दर्शनेन्द्रिय, स्मरणशक्ति, भावनाशक्ति का सुधार और हाथ व आँसू की ठीक साधना।

सामान— { लडकों के पास कापी, पेंसिल, रबड, स्केल, स्लेट।
शिक्षकों के पास फीता, स्केल, ब्लैक बोर्ड, इत्यादि।

भूमिका—मुख्य वस्तु और उसके चित्र में का अंतर होता है ? मुख्य वस्तु और उसके खाके में क्या २ बातें मिलती हैं और क्या नहीं ? खाका किसे कहते हैं ? अपनी स्टेट का खाका कापियों पर बनाओ ।

विषय और शिक्षा चित्र

ब्लैक बोर्ड सूची

वि० नकशे का ध्यान और परिभाषा ।

ब्लैक बोर्ड की शुरु

शि०—मैं पूछूंगा कि क्या तुम इस ब्लैक बोर्ड का खाका अपनी कापियों पर खींच सकते हो ? लड़के कहेंगे नहीं ? फिर कारण पूछ करके बताऊंगा कि आज हम तुम को ऐसा दग बतायेंगे कि जिस से मुख्य वस्तु कि छोटे खाके को अपनी २ कापी पर बना सको ।

वि०—ब्लैक बोर्ड का नकशा । लम्बाई ४ फीट ।

शि०—पहिले लड़कों से स्केल द्वारा ब्लैक बोर्ड की

मुख्य वस्तु के छोटे खाके को नकशा कहते हैं ।

विषय और शिक्षा विधि ।

श्लैक बोर्ड सूची

लम्बाई नपवाऊंगा । फिर उनसे कहूंगा कि, यदि प्रत्येक फुट के लिये एक इंच लिया जाये तो लम्बाई की रेखा कितने इंच की होगी उत्तर लेने के बाद ४ इंच की रेखा श्लैक बोर्ड पर खींचूंगा और यहाँ से उनका कापियों पर प्रिचवाऊंगा ।

वि०—श्लैक बोर्ड की चौड़ाई ३ फी० ।

शि०—उपरोक्त ।

वि०—श्लैक बोर्ड की पूरी शकल ।

शि०—प्रश्नोत्तर द्वारा निकल-वाऊंगा कि दोनों लम्बाइयाँ और दोनों चौड़ाइयाँ बराबर हैं।

फिर ऊपर की भाँति पूरी शकल बनवाऊंगा ।

वि०—स्केल की परिभाषा (द्विधा श्लैक बोर्ड सूची) ।

शि०—मे पूछूंगा कि श्लैक बोर्ड का नक्शा किस हिसाब से खींचा था ? एक फुट के लिये एक इंच ।

३६० (१)

जिस हिसाब से किसी चीज की लम्बाई और चौड़ाई माँचते हैं उसको स्केल या पैमाना कहते हैं ।

अभ्यास	लम्बाई	चौड़ाई	पैमाना
वि०—(१) बेंच का नकशा (२) मेज का नकशा	६ फीट ६ फीट	२ फीट ३ फीट	२ फीट = १ इंच ३ फीट = २ इंच

शि०—अन्यान्य पैमानों से कई एक नकशे बनवाऊंगा।

विषय स्कूल के कमरे का नकशा।

समय २० मिनट

कक्षा द्वितीय

पूर्व योग्यता—“ तीसरा सबक ” लडके, पैमाना, और दिशाओं को जानते हैं।

सामान— { शिक्षक—ब्लैक बोर्ड, फाइन, पडिया, पैमाना, फीता।
लडकों के पास—रूलर, स्केट, पैसिल, पट्टरी और पैमाना।

सुविधियाँ	विषय	ब्लैक बोर्ड सूची
लम्बाई	(१) कमरे की लम्बाई, १० फीट नोट—पहिले स्केल में नप वाऊंगा फिर फीते से और जता ऊंगा कि स्केल के नापने से बहुत समय लगता है, और बार-बार भुंकना पड़ता है, इस लिये इस काम को फीते से करते हैं।	

सुनियीं

विषय

प्लैक बोर्ड सुची

शि०—एक प्लैक बोर्ड को इस प्रकार जमीन पर रखूंगा कि उसकी लम्बाई कमरे की लम्बाई के बराबर हो फिर पैमाने के अनुसार लम्बाई की रेखा लम्बाई की ओर खींचूंगा और दिशा का भी ज्ञान दूंगा, पैमाना ६ फीट = एक इंच।

चीड़ाई

(२) कमरे की चौड़ाई १२ फीट। शि०—उपरोक्त।

(३) पूर्ण शकल बनाना। शि०—रेखाओं को मिलाकर ल० और चौ० पूरूंगा।

(४) दिशाएँ। शि०—प्लैक बोर्ड को तिरपाई पर रख कर समझाऊंगा, कि नक्शे में ऊपर को उत्तर, और नीचे को दक्षिण पाया जाता है और दाहिने हाथ को पूरव और बायें हाथ पश्चिम होता है।

अभ्यास

शि०—निम्नलिखित प्रश्नों द्वारा।

(१) कमरे की कितनी लम्बाई नापी गई थी? उत्तर १८ फीट।

(५) २ इंच लम्बी रेखा कितनी थी। १२

२ इंच

५ इंच

पैमाना ६ फीट = १ इंच

सुर्खियाँ	विषय	ब्लैक बोर्ड सूची
	<p>(२) हमने किस हिसाब से ब्लैक बोर्ड पर चीची ३०—६ फी० के लिए १ इंच ।</p> <p>(३) चौड़ाई हमने कितनी नापी है उत्तर १२ फीट ।</p> <p>(४) और ब्लैक बोर्ड में चौड़ाई की रेखा कितनी लम्बी है । ३० २ इंच ।</p>	<p>फीट क्यों नहीं थी उत्तर—घूँकि पैमाने में १ इंच=६ फीट के लिये लिया गया है ।</p>

लार्ड कार्नवालिस

कक्षा

समय

शिक्षा

सुधार

३ दिन तक एक २ घंटा

शिक्षा का पाठ से जानकारी कराता है ।

बुद्ध्यात्मक शक्ति की उन्नति ।

विषय

पाठन विधि

(१)—प्रस्तावना

पहले, गवर्नर जनरल का नाम पूछ कर बताना कि दूसरा

(२)—भारत से गवर्नर जनरल होने तक का हाल ।

जन्म तिथि—३१-दिसम्बर
सन् १७३८ ई० ।

घराना—पिता अमीरों में था ।

शिक्षा—भारत की पाठशाला में ।

१८ वर्ष की आयु में सेना में भर्ती हुए और कुछ काल तक भिन्न भिन्न शहरों में घूम कर सैनिक परीक्षाओं में उत्तीर्ण हुए और कई लड़ाइयों में सम्मिलित हुए ।

गवर्नर जनरल कर्न गालिस हुआ ।

तिथि यत्ना कर ध्यान दिलाओ कि वर्ष के अन्तिम दिवस उत्पन्न हुए थे ।

चार्ल्स हेस्टिङ्स की जात पाँत से तुलना कराओ कि भारत टेम्स नदी के किनारे पर है ।

यताओ कि यहूदा यहाँ अमीरों के लड़के शिक्षा पाते हैं ।

यताओ कि आप की रवि युद्ध विद्या में स्वभाविक थी और हर लड़ाई में आपने बहुत काम पैदा किये ।

‘विषय’

पाठन विधि

अमोरो की मडली मे सम्मिलित होना

२३ जून १९६२ ई० को अपने पिता के मर जाने पर हाऊस ऑफ लार्डस में सम्मिलित हुए।

विवाह—१४ जुलाई सन् १९६८ ई० को मिस जोन्स से जो कि एक कर्नल की दुहिता थी विवाह किया और केवल ११ वर्ष तक व्याहे रहे।

गवर्नर जनरल नियत होना ६ मई सन् १९६६ ई० को इंग्लैंड मे चल कर ११ सितम्बर को कलकत्ता पहुँचे। गवर्नर जनरल और कमांडर इन्चीफ दोनों पदों पर नियत हुए और यह भी स्वत्व प्राप्त हुआ कि आवश्यकतानुसार अपनी कौन्सिल की राय मानें या न मानें।

‘निफलवात्री कि २४ की अग्रस्था में अपने पिता स्थानापन्न हुए।

व्याह का सन् घतला उस समय की अग्रस्था निफवात्री और हिन्दुस्तान के व्याह की कुरितियों तुलना ध्यान पूर्वक कराम

दोनों तिथियाँ घता यात्रा की अवधि निफलवा और आज कल की अवधि उसकी तुलना करामो।

विषय

पाठन विधि

निकलवाओ कि धारिन् हेस्टिंगस को केवल दीवानी खत्व मिले ये और उसको कौंसिल से उसके प्रतिकूल उद्देश्य का वर्णन करके समझाओ कि इस कारण उसे बड़ा कष्ट रहा जिससे वह कोई लाभकारी कार्य यथा योग्य न कर सका। इस कारण लार्ड कार्नवालिस यहाँ आने पर राजी तो न थे परन्तु जब अपनी रचि के अनुसार दीवानी और फौजी तमाम अधिकार ले लिए और यह भी कि आवश्यकतानुसार अपनी ही राय काम में लावे उस समय इंगलिस्तान से भारत में आने पर राजी हुए और यहाँ आये।

घटनायें

(अ) दीवानी की नौकरी का सुधार—कम्पनी के नौकरों का वेतन बहुत थोड़ा था। इस

निकलवाओ कि लार्ड क्लाइव और धारिन् हेस्टिंगस ने भी इसमें उद्योग किया परन्तु

विषय-

पाठन विधि

लिए उसके नौकर घूस (नजराना) और व्यापार से अपनी आमदनी को पूरा करते थे। इससे सरकारी कार्य में हानि होती थी। लार्ड कार्न वालिस ने कलेक्टर, जज और मजिस्ट्रेटों का उचित वेतन-फल दिया और उनके अनुचित रीति से आय बढ़ाने का निषेध कर दिया।

(घ) गतूर को अपने राज में मिलाया निजाम ने गतूर भगदोरों को इस प्रतिष्ठा पर दिया कि टीपू के प्रतिफल उम्मीद की सहायता की जाय।

(स) यन्दोवस्त इस्तमरारी।

विश्वास योग्य सफलता न हुई। वारिन हेम्टिंग्स की सफलता न होने का कारण कौंसिल की प्रतिकूलता थी परन्तु लार्ड कार्नवालिस ने इस लाभ को दृढ़ता से प्राप्त किया क्योंकि कौंसिल को उसकी राय का मानना आवश्यक था।

कृष्णा नदी के किनारे दक्खिन में शहर गतूर दुंडु चामो।

यतामो कि पहिले जिमी दार किसानों से जितनी रकम चाहते थे लेने वे इन कठिनाइयों को दूर करने के लिए कौंसिल के समासदों की सलाह ने १८ जून १७८६ ई० को यह प्रयत्न किया गया। पृथ्वी कि यन्दोवस्त इस्तमरारी किन २

लाभ

(१) कम्पनी की आय की दृढ़ता हो गई और समय पर वसूल होने में कोई कठिनता न रही।

(२) किसानों का पैतृ निर्वल होने से बच गया और देश आवाद और धनाढ्य होता गया।

(३) मैसूर की दूसरी लड़ाई सन् १७६० से १७६२ ई० तक

कारण

मैसूर के बादशाह टीपू ने ट्रायनफोर के राजा पर चढाई की जो अंगरेजों का मित्र था उसने अंगरेजों से सहायता माँगी। अंगरेजों ने निजाम और मरहटों से पूछा चूँकि उनको भी टीपू की नित नई जीत से डर था इस लिए यह प्रसन्नता से समिलित हो गये।

प्रान्तों में है।

भूत और वर्तमान प्रणाली की तुलना कराकर प्रश्नोत्तर द्वारा निकलवाओ और बताओ कि मालगुजारी नियत हो जाने से वजर पृथगी आवाद और कृषि योग्य हो गई।

नक़्से में बताओ कि टीपू ने मलावार पुर्ग और मैसूर के आस पास के प्रान्तों को जीता था और ट्रायनफोर जो उसके राज्य के पास था लेने की इच्छा की चूँकि टीपू अंगरेजों से घृणा करता था और उनको हिन्दुस्तान से निकाल देना चाहता था इस लिए अंगरेजों ने

विवरण—लार्ड कान वालिस १२ दिसम्बर सन् १७९० ईस्वी को मद्रास पहुँचे और वहाँ से सेना इकट्ठी करके मैसूर गये और ५ मार्च को बगलौर घेर लिया। यह शहर २० मार्च को घाटा करके ले लिया। टीपू श्रीरगापट्टन भाग गया परन्तु निजाम की फौज की बाट में अंग्रेजी फौज भागे न बढ सकी और २० मई को श्रीरगापट्टम पहुँची परन्तु रसद और लडाई के सामान की कमी से बगलौर लौटी और लडाई का सामान ठोक, ठाक करके ५ फरवरी १७६२ ईस्वी को अंग्रेजी सेना फिर श्री रगा पट्ट पर बढी फिर टीपू के तम्बू पर घाटा मारा

राजा को मदद दी। निकल गयो कि वे लोग टीपू की जीत से डर गये थे। इसलिये अपनी रक्षा के लिए अंग्रेजों से मिल गये।

घताओं कि पहिले गयतमेंद मद्रास ने लडाई की और विश्वास योग्य सफलता न होती देख कर लार्ड कानवालिस को स्वयं आना पडा। स्थान नफरो में, दिवाकर, समझाओ कि निजाम और मरहटे दोनों की सेनाओं ने बहुत बेदिली से साथ दिया और सम्पूर्ण कार्य अंग्रेजो ही को अकेले करना पडा।

विषय

पाठन विधि,

टीपू हार-कर किले में भाग गया।

४—प्रतिज्ञा पत्र, उसके नियम।

(१) अपना आधा राज्य अंग्रेजों को दिया जो तीनों में बराबर बाँटा गया। यनामो कि

(२) लडाई का खर्च अंग्रेजों को दिया।

(३) अपने दो लडकों को साहय गवर्नर जनरल के सुपुर्द किया।

(४) राज्य हिन्दू राजा को लौटाया गया।

अन्य सुधार

१—फलकत में सदर निजा मत कचहरी स्थापित की।

प्रतिज्ञा गतामो और नफशा दिखाकर समझामो कि अंग्रेजों के हिस्से में सलीम मडूरा और मलापार आये।

लडाइयों में अब भी यह होता है कि विजयी पक्ष से लडाई का खर्च मिलता है।

यनामो कि लाई फाल-पालिस ने उनके साथ मित्र भाव रखा। स्थान को नकशे में दिखायामो और लडाई के कारण घणन करके समझामो कि यह रियासत पहले उदने लेकर राजा को गद्दी से उतार दिया था अब अंगरेजों की कृपा से फिर राज्य हिन्दू राजा को मिल गया।

यनामो इस कचहरी का उही काम था जो अब हाइनेर्ट

' विषय '

पाठन विधि

(२) फलेक्टर और जेज के कामों को अलग किया।

(३) पहिले ही पहले कौज दारी के अधिकार अगरेजों के दिये।

६—हिन्दुस्तान से गमन।

१७ अगस्त सन् १७६३ ई० सरजानशोर को चार्ज दिया परन्तु हिन्दुस्तान से १० अक्टूबर को गये।

मृत्यु

१५ अक्टूबर सन् १८०५ ई० को गाजीपुर में मरे और वही उनकी समाधि मनी है।

८—चाल चलन—ईमानदार देश के सच्चे उपकारी, शूरवीर, नियमों के दृढ़ प्रतिपालक थे।

करती है फलेक्टर और जेज के कामों की व्याख्या करो।

बताओ कि सरजानशोर कौनसिल एक सभासद थे।

स्थान नक्शे में दिखाओ और बताओ कि आप ३० जून १८०५ ई० को गवर्नर जनरल के पद पर पुन आये परन्तु रास्तों के दुखों से स्वास्थ्य को ऐसा धका लगा कि हिन्दुस्तान आकर केवल ०१ मास जीवित रहे।

बताओ कि इन गुणों के कारण यह सदा चडी लडाइयों

विषय	पाठन विधि
	<p>पर भेजे जाते थे और अपनी रचि के प्रतिकूल होने पर भी देशनेत्रा के लिए प्रस्तुत रहते थे। यहाँ तक की अतिनचार स्वास्थ्य विगडने पर भी हिन्दुस्तान चले आये और यहाँ आपकी जान निकल गई। नियमों के कितने बड़े प्रतिपालक थे कि इंग्लिस्तान की महाराना के विग्रश मनुष्यों ने उनको योग्यता से बड़ा पद देकर अनुचित लाभ कमी उठाने नहीं दिया और लड़ाई में तो आप बंधक सम्मिलित होते थे।</p>

नाम मजमून

घोडा

नाम कक्षा

घ

समय

२० मिनट

पूर्व योग्यता

थालकों ने घोडा देखा है।

मुद्दा

(अ) घोडे के सम्बन्ध में जाफारो।

(ब) धारोन्द्रियों का सुधार।

भा० मा० सि०—११

आवश्यक्रीय सामान घोडा, उसकी तसवीर
जीत, लगाम, दहाना, दांत ।

तमहोद—घोडे को फट्टा के सामने खड़ा करके पूछो कि यह कौन जानवर है फिर कहो कि आज हम घोडे का तुमको कुछ हाल बतारेंगे । इसके पीछे निम्न लिखित प्रश्न पूछो ।

(१) घोडे पर सवारा कौन करने है ? (क्योंकि यह जल्दी मजिल को पूर्ण कर नियत स्थान पर पहुँचा देता है) ।

(२) घोडे से और कौन का काम लेन है (ये थगधी में जाते जाते हैं या खरदारी के काम में लाते हैं) ।

(३) घोडा क्या खाता है, (घास और दाना)

शीघ्र लेख	श्यामपट का मजमून	पाठन विधि
सुरत और बनावट	चौपाया है ।	मनुष्य से मुफाबिला करके निकलवामो और चापार्य की पारभाया बतारो ।
खाल हिन्से	(१) सर लम्बोतरा गावदुम	।फर्मी लडके को फट्टा के सामने खड़ा करो और इसका सर बायी लडकों का दिखामो फिर इनको घोडे के सर की ओर यान दिलाओ माथे के ऊपरी भाग को दिखामो और फिर नीचे की ओर माओ इस भाँति गावदुम होना निकलवामो ।

शीर्ष लेख	श्यामपट का मजमून	पाठन विधि
	<p>(२) मुह मुलायम इसमें दो किस्म के दाँत होते हैं।</p>	<p>मनुष्य के दाँतों से मुफाबिला कराओ और घोड़े के दाँतों, जधड़ों को घोल कर दियाओ दाँत और डाढ़ों को शक़ श्यामपट पर बनाकर अन्तर समझाओ। किसी लडके के मुँह में छोटी सी लफ़ड़ी देकर उससे मुह बन्द करने को कहो वह न कर सकेगा फिर घोड़े के मुह में दहाना लगाओ वह मुह बन्द कर लेगा। इस तरह निश्चलवाओ कि घोड़े के मुह में दाँत और डाढ़ों के बीच दहाना के लिये खाली जगह होती है। लगाम के इशारे से घोड़े का चलना दिखाकर मुह का मुलायम होना निश्चलवाओ।</p>
	<p>(३) गर्दन लची और नाजुक होनी है। इस पर बड़े बाल होते हैं जिनको अयाल कहते हैं।</p>	<p>लडकों से पूछो कि तुम खाना किस तरह खाते हो? (हाथों से) क्या घोड़े के हाथ हैं? जी नहीं, तो यह किस तरह जमीन पर से घास चुगता है? इस तरह गर्दन का लम्बा होना निश्चलवाओ, गर्दन पर के बाल दिखाओ। बनावो कि इनको अयाल कहते हैं इनकी जड़ जहन मशीन</p>

शीर्ष लेख

श्यामपट्ट का मजमून

पाठन विधि

मुर्दा

(१) राल का घमडा - तैयार करते हैं।

(२) यालों का चौर बनाते हैं।

(३) नरवियत पिजीर।

(४) मालिक से मुहज्यत रपता है।

(५) असली खुराक घास वा दाना है।

लड़कों से दर्याफत करो अगर न यतामके। वा खुद घतामो और दितामो।

मुग्तलिफ इस्तेमालों के तालुक से भादत निकलवाओ और खुराक लडके मुद्-जानमें है।

सयक की नई और घास धानों को दितामो और या फल निकल वाओ कि बोडे को बनाकर खुदा ने इनसान पर बडा अहसान किया है।

भादत और खुराक

भादत

नामवस्तु

भिडी का पोधा

- कक्षा

समय २० मिनट

पूर्वयोध्यता

सामान्य तरकारियों से विद्यार्थी

गण परिचित है।

इतिप्रश्न

विशेष—मिन्डी के सम्बन्ध में लडकों को जो योग्यता है उनका इन्हें होना तथा इस विषय का आवश्यकता नुसार बोध कराना।

साधारण—इंद्रियों का सुधार, निरीक्षण, और तुलना शक्ति को उत्पन्न, धारणशक्ति का सुधार, प्रकृति को ध्यान पूर्वक देखने कि ट्रेज उत्पन्न करना इस प्रकार शक्ति का सुधार।

सामान—कुं मिन्डी के पीधे, मटर और सेम की पत्तों, भातू का पीधा, कपास का पीधा मया भुटा ककडी खातू।

प्रस्तावना—मिन्डी का पीधा दिखाकर नाम पूछो।

विषय विभाग	विषय और ब्लैक बोर्ड सूची	शिक्षापणाली
सामान्य प्रकार	मिन्डी का पीधा कपास के पीधे से मिलता जुलता है।	-- निरीक्षण द्वारा निकल वामो, यह ध्यान करो कि दहात में किसान लोग बहुधा मिन्डी को कपास के साथ उसी छेन में बो देते हैं।
मुख्य भाग	१—जड मूसला होती है।	कपास के पीधे की जड से मिलती है और मका के पीधे

विषय विभाग	विषय और ब्लैक / बोर्ड सूची	शिक्षाप्रणाली
	<p>२-पेड़ी, खड़ी, सीधी, मजबूत उस के ऊपर फाटि होते हैं।</p> <p>३-फूल सुन्दर प्याले की तरह का उसके बीच में एक खड़ा डडल होता फूल की फली और पत्ते के</p>	<p>की जड़ से नहीं मिलती क्योंकि वह झकड़ा होती है।</p> <p>मटर के पौदा से तुलना कराओ, क्योंकि यह बेलदार होता है, और घांस और लकड़ी का सहारा चाहता है। लडकों से पेड़ी के ऊपर हाथ फेरने को कहो वह आपही कहेंगे कि यह कटिदार है।</p> <p>भालू के पीछे से तुलना कराओ कि जिसकी एक २ शाख में कई ० पत्तें लगते हैं।</p> <p>फूल के पीले रंग की पत्तियाँ दिखाओ जो नीचे की ओर गहरी लाल होती हैं। गिरोहण गेदी कफडी शफल से</p>

विषय विभाग	विषय और ब्लैक बोर्ड सूची	शिक्षण प्रणाली
ब्यौहार	<p>भिन्डी लम्बोत्तरी गोल सी कच्चा हरी पत्ती कुछ पीली सी भिन्डी के अन्दर धीज होते हैं बीजों की पत्तियाँ पुष्ट और अमानुसार होती हैं। भिन्डी का तर काटी बनाई जाती है।</p>	<p>तरह यह भी अमानि से नहीं गिर पड़ते (भिन्डी की शकल बोर्ड पर खींचो।</p> <p>यदि समय हो तो भिन्डी की तरकारी बनाने का देग बनाया जाय।</p> <p>(१) एक पतली घँघी गर्म करके उसमें पिसा हुआ धनिया, हल्दी और लालमिर्च उसमें डाल दो जय घी में अमाला भुन जाय तो उसमें भिन्डीके दो २ या तीन २ टुकड़े करके धोकर डाल दो और नमक अन्दाज में डाल कर</p>

विषय
विभाग

विषय और स्लैक
वोर्ड सूची

शिक्षाप्रणाली
11, 12 15, 17

डेकची का मुँह ढक दो ५ या ७ मिनट में तरकारी पक जायगी। तब डेकची उतार कर उसमें पटाई और गरम मसाला डाल दो।

सावित मिन्डी पकाने के लिए पहिले मिन्डी को चीरकर उसमें मसाला भरते हैं और उसको तागे से बाँध देते हैं और फिर ऊपर लिखी हुई रीति से पकाते हैं।

घने और गेहूँ के पौधों का मुकाबिला

साधारण अभिप्राय—ज्ञानेन्द्रियों और बुद्ध्यात्मक शक्तियों का सुधार।

सुबियाँ	घने का पौधा	गेहूँ का पौधा
१-डोल डोल	छोटा और फैला हुआ।	बड़ा और सीधा
	मूसला	भफरा

सुत्तियाँ	बने का पौधा	गेहूँ का पौधा
—तना	<p>शाखा वाली ठोस और बिना पत्ती की ।</p>	<p>शाखा रहित, पोल गिरहदार और प्रत्येक गाँठ में एक २ पत्ती होती है ।</p>
—शाखा —पत्तियाँ	<p>पत्तों से जड़ी हुई । छोटी छोटी और संख्या में अधिक, लम्बोत्तरी, किनारे दानेदार, स्वाद में कुछ नमकीन और कुछ चट्टी होती है ।</p>	<p>बड़ी २ सव्यों में कम, निरा नोक- दार और स्वाद नीरस है ।</p>
—फल	<p>बैंगनी रंग के और प्याले की आ वृत्ति के होते हैं ।</p>	<p>उजले और छोटे छोटे होते हैं ।</p>
—फल	<p>फल लम्बे, आ कार के धरावल चिकना और निरे नोकदार होते हैं । अन्दर एक से लेकर तीन तक दाने, जो एक और बड़े, गोल और दूसरी और नोकीले होते,</p>	<p>लम्बोतरे छोटे और एक और चिरे हुए होते हैं । एक धीज से कई पौदे होते हैं । इसके फल को वाली कहते हैं ।</p>

सुखियां :

खने का पौधा

गेहूँ का पौधा

हैं, एक दाने से एक ही पौधा निकलना है। इसके फल, को धीमी कहते हैं।

(१) बीज के लिये अधिक खाद और मिट्टी को धारीक करने की आवश्यकता नहीं होती है।

१—बीज को बोने के लिये खाद और मिट्टी को बहुत ही धारीक करने और कमाने की आवश्यकता होती है।

२—बीजों को सिंचित करके बोना है। इससे नाली बनाकर, फाद, फातिक (सित पर, अक्टूबर) में बोते हैं।

(२) सीचने की बहुत ही कम आवश्यकता पड़ती है, (क्योंकि जड़ मूसला होती है)।

२—बिना सिंचाई किये कुछ भी आशा नहीं रहती (क्योंकि जड़ मकरा होती है।)

३—बीज निकालने की गति दोनों को क्षेत्र, वैशाख (मार्च, अप्रैल) में फसल तैयार

सुर्वियाँ	घने का पौधा	गेहूँ का पौधा
<p>होने पर काट कर पालिदान में रखते हैं फिर पीट कर अथवा दौब कर साफ करते हैं। उपयोग—</p>		
<p>१—दोनों के दाने का आटा बनाकर रोटियाँ और खाने की और २ चीजें और मिठाईयाँ बनाते हैं।</p>	<p>१—दाल और तरकारी की भाँति व्यवहार करते हैं।</p>	<p>१—दलिया बनाकर मोटा बनालेत हैं फिर खाते हैं।</p>
<p>२—दोनों के आटे का उबटन बनाते हैं।</p>	<p>२—कच्चे दाने खाते हैं।</p>	<p>२—कच्चे दाने नहीं खा सकते।</p>
<p>३—चापायों का पिलात है।</p>	<p>३—पत्तियों को साग की भाँति खाते हैं।</p>	<p>३—पत्तियों को साग की भाँति व्यवहार में नहीं ला सकते।</p>
<p>४—भूनकर खैना की भाँति खाते हैं।</p>	<p>४—भूसे में मिट्टी मिलाकर गोप नहीं संगत।</p>	<p>४—भूसे में मिट्टी मिला कर दीमाल</p>

सुर्खियां	चने को पीघा	गेहूं का पीघा
५—उमाल कर खात हैं।	५—डठल में टोकरियां, टोपियां, फागज नहीं बनत।	५—डठल से टोक रियां, टोपियां और फागज बनाते हैं।
६—भारत में लगभग हर जगह गेहूं और चने पैदा होते हैं।		

नोट—(१) गेहूं पञ्जाब, संयुक्त देश में बहुतायत से पैदा होता है।

(२) पाठ पढ़ाने समय गेहूं और चने के ताजे फलदार पीघ 'भीष्ट' होना चाहिये और पाठक को चाहिये कि ब्लैक बोर्ड 'आमन' नामके दोनों चीजाँ का बड़े आकार पर नकशा बनाता जाव।

विस्नुपाठ

विषय

आम

क्षा

प्रथम

समय

३० मिनट

पूर्वयोग्यता

ग्राम को देखा है और उसके उपयोग से भी परि-

चित है।

अभिप्राय

विशेष—ग्राम के प्रति लड़कों की योग्यता बढ़ानी।

साधारण—ज्ञानेन्द्रियों का विशेष और सुदृढात्मक शक्तियों का साधारण सुधार।

प्राथम्यकीय वस्तु

ग्राम और भाड़ के फल कुछ जामन व लाची ग्राम के पेड़ की टहनियों और कुछ गुठलीवाले फल मिल सकें।

सुनियंता	विषय और शिक्षा विधि	ब्लैक बोर्ड सूची
भूमिका	<p>१—फलों की टोकरी आगे रखदी और उनमें से ग्राम के फलों का अलग करगयो।</p> <p>२—ग्राम और जाजुन की टहनियों का अन्तर निकल घाभो।</p> <p>३—पूजे ग्राम, जाजुन, भाड़ इत्यादि इन सब को कहते</p>	<p>ग्राम फल फल है।</p>

सुबियाँ

विषय और शिक्षाविधि

ब्लैक बोर्ड सूची

पेड़ का
घसान

हैं? यदि लड़के न जानते
हैं तो बताओ कि यह फल
है और फलों का नाम पूछो
जो लड़कों ने और मौसमी
में देखे और खाये हों।

ति०—देखो ब्लैक बोर्ड सूची।

शि०—पाम ही में जहाँ आम
का पेड़ हो वहाँ जमा को
ले जाओ वही टहनियों
और भाजना शक्ति द्वारा
काम लो।

जामुन का पेड़ दिखाओ
और निरीक्षण द्वारा निकलवाओ
कि पेड़ बड़ा और फैला हुआ
होता है।

पत्ते लम्बे अधिक होते हैं
और चाड़े कम, ब्लैक बोर्ड पर
शफल बनाओ वहाँ के फल से
मुकायिला कराओ।

पेड़ बड़ा और फैला
हुआ।

आम का पत्ता

सुखियाँ

- त्रिपय और शिवा विधि , लक बोर्ड सूची

फल के प्रति भी दो एक पत्त लम्बे, अधिक, प्रण करो इसके फूल को और पर चाड़े कम होते हैं। कहते हैं।

मौर के गुच्छे के गुच्छे होने फूल छोटा, उजला, हैं परन्तु फूल छोटा और रंग गुच्छे के गुच्छे में सुफेद होता है। लगते हैं।

बताओ कि वसत के दिनों में आम पर मौर आता है।

फल

वि०—लक बोर्ड सूची देखो।

शि०—प्रत्येक आकार के आम दिखाओ पूछी शकल किस से मिलती है।

भक्ति २ के रगवाले फल शकल बड़े से रग कच्चे का हरा दिखाओ शकल तटते पर बनाओ पके का पीला, टहनो पर आम लगे हुए दिखाओ सीन्दूरी, लाल। यदि और यह बात मली प्रकार उठे से छोटा बड़े से समझा दो कि आम के गुच्छे के गुच्छे लगते हैं। के बराबर और से बड़ा आम

पुर्वियाँ

ग्रिपय और शिला विग्रि

श्लोक षोड सूची

शि०—पहिले लडकों को देशी आम खाने को दो उसे वह चूस कर खायेंगे। अब कलमी दो उसे वह चूम कर नहीं खा सकौ। वस इसी ग्याल से दो बडी किस्में उताओ। फिर हर किस्म के आम भांति भांति के होते हैं।

जो किस्में हैं उनको दियाओ।

नाम यताओ जैसे—

गम्बह, मालदा, सफेदा लङ्गडा।

इस्तेमाल

वि०—(देवो श्लोक षोड सूची)

शि०—पूछो और मोटे मोटे इस्तेमाल खुद उताओ।

(१) देशी (चूस कर खाने का)।

(२) कलमी (तराश कर खाने का)।

(३) पके फल खाते हैं, रस के पापड बनाते हैं उनको अमावट (आम का पापड कहते हैं)।

सुर्बियाँ

विषय और शिक्षा विधि

ब्लैक बोर्ड सूची-

(२) कच्चे आमों का भ्रमचूर, चटनी, अचार, मुरगा और गुडम्या बनाते हैं। भून कर पना बनाते हैं जिसका लू के दिनों में खाना बड़ा लाभकारी है।

सुहराना
परीक्षाई
प्रश्न

१—यह क्या वस्तु है?

२—आम का पेड़ कैसा होता है?

३—आम के पत्ते कैसे होते हैं और किस बीज से मिलते हैं?

४—इसके फूल को क्या कहते हैं?

५—मीर किन दिनों में आता है?

६—मीर का रंग और शक्यताओं?

७—आम के फल को शक्यता कौन सी होती है?

सुर्खियां	विषय और शिक्षा विधि	ब्लैक बोर्ड सूची
	<p>८—आम कितना होता है ?</p> <p>९—फल के हिस्से बताओ ?</p> <p>१०—छिलका कैसा होता है ? और बताओ किस फल के छिलके में मिलना है और किस फल के छिलके से नहीं ?</p> <p>११—देशी आम का गुदा कैसा होता है और कलमी आम का कैसा ?</p> <p>१२—गुठली कैसी होती है और उसके अन्दर का होता है ?</p> <p>१३—पके फल का इस्तेमाल बताओ और कच्चे फल का ?</p>	

पदार्थदर्शक पाठ—खड

वस्तु

खड

वर्षा

दोयम

समय

४५ मिनट

पूर्वयोग्यता रबड के साधारण प्रयोग का ज्ञान है।

अभिप्राय { विशेष—रबड के लाभ व प्रयोग और गुण इत्यादि का ज्ञान देना।
साधारण—ज्ञान इन्द्रियों का सुधार व स्मरणशक्ति की उन्नति व सुधार।

सामान—रबड, पेन्सिल, कागज, मसी, रबड की उड़ी घाली लेखनी, दियासलाई, ताड़पीन, पानी, गंधक, गैद, मसीवाला रबड, कागज की कपड़ी, कपडा भाग।

प्रस्तावना—पेन्सिल के अन्तर किस वस्तु से ग्योते हैं ? रबड से।

लाभ व प्रयोग

गुण

(१) पेन्सिल के लिये हुए अन्तर ग्योते हैं।

(२) लेखनी की उड़ी और कपड़े बनाते हैं।

(३) किसी स्थान में मशाल की भाँति जलाते हैं।

(४) ताड़पीन में मिलाकर कपड़े पर लगाते हैं ताकि पानी कपड़े के अन्दर न जाये।

रबड को रगड से पेन्सिल के अन्दर रो जाते हैं।

• रबड को राल के साथ मिलाने के पीछे लेखनी की उड़ी और कपड़ी सहज ही से बन जाती हैं और मुलायम होती हैं। जल सकता है।

रबड के भीतर पानी नहीं घुसता और ताड़पीन के साथ मिलाने से सहज ही में कपड़े पर लग जाता है।

नाम व प्रयोग	गुण
(५) रवड को गधक के साथ आंग पर रख कर मिलाते हैं फिर गँद आंग मसी उडाने वाला रवड बनाने हैं।	गधक के साथ मिलाने से चालाक बढ जाती है और फिर उसके रवड से मसी का बहार खो जाता है।

कपूर

वस्तु	कपूर
कक्षा	दूसरी
समय	४५ मिनट

पूर्वयोग्यता कपूर के साधारण प्रयोग का जानना।

अभिप्राय—

विशेष—कपूर के गुणों को जानना।
साधारण—ज्ञानेन्द्रियों का सुधार, निरीक्षण और भावसूचक शक्तियों की वृद्धि।

सामान कपूर, मोम, मोमवत्ती, ऊनी कपडे, शराध, शकर, आंग।

भूमिका—कपूर को दिखाकर उसका नाम पूछें, फिर साधारण रीति के लेखर से बच्चों के चित्त को पाठ की ओर आकर्षित करूँगा।

प्रयोग

गुण व स्वभाव

१—मन्दिरों में जलाते और पूजा करते समय जलाकर भातों लेते हैं।

२—रोगियों के लिए बच्चियाँ बनाते हैं।

३—ऊनी कपड़ों में रखते हैं।

४—दुर्गन्धित स्थानों के वायु को शुद्ध करते हैं।

५—घाव के लिए मरहम बनाते हैं।

६—सरदी और जुकाम के समय इसे खाने हैं।

जलाने से जल सकता है। सुगंध युक्त होता है।

मेास में मिलाने से बच्चियाँ बनाने के उपयुक्त हो जाता है।

इसको सुगंध से क्रीडे नहीं लगते हैं।

वायु में रखने से भाप बन कर उसमें मिलजाता है।

कपूर और शरात्र मिलाने से एक प्रकार का मरहम बन जाता है थोडा सा कपूर शरात्र के साथ मिलाकर खाने से सरदी और जुकाम जाता रहता है।

सावुन

कक्षा

द्वितीय

समय

एक घटा

प्रयोग व लाभ

गुण और खामिया

(५) गिलास बनाते हैं।

(५) गर्म पाकर टूट हो जाता है और सर्द पाकर जम जाता है।

(६) धुएँ से कच्चे रंग उड़ाये जाते हैं।

(६) गंधक भाग पर रखकर लाल कनेर का फूल यदि उसके समीप लाये तो फूल का रंग प्रवेत हो जाता है।

(७) सियोही के बत्तोरों के मिटाने के लिये रखे बनाते हैं।

(७) गंधक के साथ रखे मिलाने से लवक अधिक होती है।

पाने का ढग—रूड का घृत्त ३० या ४० फीट ऊँचा होता है। उसकी पेढी में चारों ओर एक २ फुट पर गहरा गढा कर देते हैं फिर उनमें एक २ पेसा गरतन रखते हैं कि जिसमें उस घृत्त का घृध इकट्ठा हो जाय फिर सुखा कर स्वच्छ कर लेते हैं। घम रखे बन जाता है।

स्थान—भारत वर्ष में सिलहट (आसाम) और मलाबार किनारा पर इसके घृत्त होता है।

वस्तुपाठ—खडिया

विषय—खडिया

कक्षा—द्वितीय

समय ४१ मिट

पूर्वयोग्यता रगिया के साधारण उपयोग के
ताने हैं।

अभिप्राय— { विशेष—रगिया के गुणों का यताना ।
साधारण—ज्ञानेन्द्रियों का सुधार,
निरीक्षण और साधारणशक्तियों की विशेष
उन्नति।

सामान—रगिया, पथर का चूना, शीशा गन्दा,
रिना, चाँदी के गहने, घड़ी के पुर्ज, तेल, रगिया की फलमें
लसो का तेल और लकड़ी।

भूमिका—रगिया एक प्रकार की मिट्टी है जो पानि से
फलती है। रियासत म्यालियर और इदीर में इसकी खानें हैं।

उपयोग

गुण

(१) ब्लैक घोट और तन्ती
र लिपने हैं।

(२) मफान में सुफेदी करने
के लिए मुफेद वृद्ध पर पालिष
रते हैं।

(३) ट्टे शीश के जोड़ते हैं।

(१) इसका निशान जल्द
पटता और मिट जाता है।

(२) इसका रंग सुफेद
होता है।

(३) रगिया मिट्टी गन्दा
यीरोजे में पकाने से लसकर ही
जानी है।

उपयोग

गुण

(४) पोट्टीन बना कर सन्दूक इत्यादि पर नाम लिखते हैं।

(५) काँच के घर्तन, चाँदी के गहने और घड़ियों के पुर्जे साफ किये जाते हैं।

(६) चूना बनाते हैं।

(७) फल में बनाते हैं।

(४) खरिया और अलसी का तेल मिलाने से एक भाँति का सुफेद रीगन (मसाला) बन जाता है।

(५) यह भुरभुरी और चिक्नी होने के कारण तैल और पानी को मोख लेती है।

(६) खरिया को फूकने से इसमें चूने का गुण भाजाता है।

(७) इसमें शोषण शक्ति होने के कारण इसको प्रत्येक रंग से रंग सकते हैं।

सजीव और निर्जीव वस्तु

सन्वैपण और प्रयोग

फल

(१) जौ के कुछ भुने हुए दाने लो और कुछ बिना भुने हुए।

(२) सींगी मिट्टी में अथवा टट्टू के गोबर में दोनों प्रकार के

अन्येपण और प्रयोग

फल

ने चिपका दो।

(३) दूसरे दिन दोनों प्रकार दानों को निकाल कर जांच लो।

(४) उनके आकार प्रकार सम्बन्ध में प्रश्न करो।

(५) कुछ सड़े हुए, घुने र, पिसे हुए या कटे हुए दाने भी भंगुण निफलवाने का लो करो।

(१) गमले के लगे हुए पत्तियाँ हरी भरी हो पत्तियाँ हू लो।

(२) दूसरे तीसरे दिन डी हुई पत्तियों का मुकाबला लो।

भुना हुआ दाना ज्यों का त्यों है परन्तु बिना भुना हुआ दाना भंगुण गया है।

भुना हुआ दाना न घटता है न बढ़ता है बिना भुना हुआ दाना अपनी मरत बदलता जाता है।

सड़ा हुआ, जला हुआ, अथवा अन्य किसी भाँति से बिगड़े हुए दाने से भंगुण नहीं निफल सकते हैं।

(१) पेट में लगी हुई पत्तियाँ हरी भरी हैं और छोटी पत्तियाँ बढ़ रही हैं परन्तु तोड़ी हुई पत्तियाँ सूखती जाती हैं और रग उतरता जाता है।

(२) हरी पत्तियाँ गरू हैं परन्तु तोड़ी हुई हलकी होती

अन्येषण और प्रयोग

फल -

जाती है। मोड़ी हुई, पत्ती नहीं बढ़ती लेकिन-पेड़ में लगी हुई पत्ती बढ़ती रहती है। इस लिये मालूम हुआ कि प्रत्येक पौधे का अंग प्रत्यंग बढ़ता रहता है।

1. गरम करने पर लोहा सूर्य के भीतर से नहीं निकलता।

(१) लोहे का वजन सदा एक ही रहता है।

(१) लोहे की एक मामूली गोली ली, गोली के बराबर एक जम्बे की खाद में छेद ली।

(२) गोली को गरम करके कर उस सूर्य में डाल कर ली।

(३) लोहे, जौ के दाने और पत्तों के वजन में अन्तर की समानता दिखाओ।

(२) अच्छा दाना बढ़ कर घननी हो जाता है और अणुये निकलता है।

(३) सूर्य दाना नमी और मिट्टी वा खाद पा कर ही अणुय निकलता है।

अन्वेषण और प्रयोग

गुण

(४) सूखी पत्ती या लकड़ी पानी में भिगो कर तुलवाभो लोहे को भी-पानी में कर घजन कराओ ।

(१) भीजी हुई लकड़ी और की शाखाओं का बटना ।

की पौधे की जाँच ।

(४) पेड़से लगी हुई पत्तियाँ भी बढती और भारी होती जाती हैं ।

(१) पत्ती या लकड़ी का घजन तो बढ जाता है और उसके रंग और रेशे में पानी भर जाता है ।

(२) परन्तु लोहे के भार में कोई अन्तर नहीं आता ।

(१) भीगी हुई लकड़ी में पानी भर तो अवश्य जाता है परन्तु उससे कोई नई साख नहीं निकलती ।

परन्तु पेड़ के भीतर के रेशे और घेरे सब बढ जाते हैं और उससे नई कोपलें भी निकल आती हैं । फल और पौधे खाद्य वस्तु को पचाते हैं, परन्तु सूखी लकड़ी या लोहे में यह कुछ नहीं होता ।

(१) एक अच्छे दाने से पौदा निकलता है ।

सीसा

वस्तुपाठ

सीसा

कक्षा : ४-

पूर्वयोग्यता

सीसे को जानते हैं।

अभिप्राय

शिक्षा—सीसे के गुणों को जानना।
 अभ्यास—स्मरण शक्ति और बुद्ध्यात्मक शक्तियों का सुधार।

सामान

सीसा, लोहा, ताँबे के पैने, पेंसिल, चादर

घरिह ।

सुविधा	विषय	क्लिक बोर्ड सूची
तजरवा	एक सीसे का टुकड़ा और एक लोहे का टुकड़ा लडकों को दो और कहो कि इनको चाकू से काटें।	१—सीसा मुलायम होता है इस लिये सीसे की चादरें बनती हैं।
निरीक्षण	चाकू से सीसे का टुकड़ा फट गया परन्तु लोहे का टुकड़ा नहीं कटा।	
फल	सीसा लोहे की अपेक्षा मुलायम होता है।	
प्रयोग	पूछ कर अथवा लैबचर द्वारा यताओ कि मुलायम होने के	

सुविधियाँ	विषय	व्लैक बोर्ड सूची
प्रयोग	इसी कारण पिघले सीसे को मिट्टी में डाल कर गोलियाँ और छर्रे बनाते हैं।	
तजरबा	लोहे तथा भीसे के टुकड़ों से कागज पर अलग-अलग निशान कराओ।	
निरीक्षण	सीसे से काला निशान पड़ जाता है परन्तु लोहे से नहीं पड़ता।	
फल	सीसे की रगड़ से कागज पर काले निशान पड़ जाते हैं।	
प्रयोग	इस लिये सीसे की पेन्सिल बनती है।	सीसा भारी होता है इस लिये इसके
तजरबा	सीसे का एक पैसा-और लोहे का एक पैसा-और ताँबे का एक पैसा जिनका-पिंड बराबर हो तोलो।	पेपरवेट बनाये जाते हैं।
निरीक्षण	लोहे और ताँबे की अपेक्षा सीसा भारी होता है।	
प्रयोग	सीसे के पेपरवेट बनाये जाते हैं।	

सुर्षियाँ	विषय	डब्लू.फ. बोर्ड सूची
सोसे की पाँ	नफसों—में स्थानों को दिख- लाओ ।	भागलपुर, हजारी- बाग, गढ़वाल, भज मेर, उदयपुर, भरत पुर और बलरद ।

हाथीदांत

दफा

४

समय

१ घंटा

पूर्व योग्यता

बनायदी हाथी दाँत की चीजों का

प्रयोग ।

सामान

हाथी दाँत की बनी हुई चीजें, नकली हाथी

दाँत ।

अभिप्राय

हाथी दाँत के गुण और उनके मिलने

का ढंग । हनेन्द्रियों का सुधार और घुड़ों की वृद्धि ।

भूमिका

हाथी दाँत की बनी हुई चीजें दिखाकर

नाम पूछेगा और फिर वस्तुता द्वारा उनके चित्त की धृति पाठ
और लाऊँगा ।

प्रयोग	गुण
<p>(१) मनुष्य के लिए बना घड़ी (भूडे) दाँत बनाते हैं। (२) उत्तम काला रंग बनाते हैं। (३) फतजन और कागज काटने का पत्तर बनाते हैं। (४) चिडिया बनाते हैं। (५) जडाऊँ की खूटियाँ बनाते हैं। चाकू की दस्ते, सडूफ और कलमदान पर जडाऊँ का काम बनाते हैं।</p>	<p>सफेद और घमकदार होता है। कडा होता है जल सकता है। ठोस होता है।</p>

मिलने का ढग

अ—हाथी के बड़े बड़े दाँतों से जो बाहर निकले रहते हैं।

ब—दरयायी गाय, दरयायी घोडे और एक प्रकार की हँस मखली के दाँत से बाहर निकले रहते हैं। अ—रूस देश के एंडीज नामक गिरिष्ट्र ग के ताड के पेडों से, जिसमें मनुष्य के तिर के बराबर डोडे निकले रहते हैं और प्रत्येक डोडे में दो इंच तक लंबी कई गिरवाँ होती हैं जिन के ऊपर भूरा र खिलका और अंदर से सफेद गुदा मिलता है।

नोट—दरयायी हाथी दाँत से मनुष्य के बूडे दाँत और पेडवाले से कलमदान और सडूफ, चौरह के काम उत्तम बनाये जाते हैं।

नींबू

ससतार में नींबू का कौल नहीं जाता पर उसकी उपकारिता से बहुत ही स्फुट रोग भयगत है। नींबू एक बड़ा ही उपकारी द्रव्य है। अनेक दिनों तक यह भण्डा पाया रह सकता है।

(१) यदि नींबू से कोई घन्त्र शुद्ध करना हो तो उसे जल में उलिन-कर और एक टुकड़ा नींबू उसमें देवे यह घन्त्र हिम के समान शुद्ध हो जायगा।

(२) यदि नींबू में से अधिक रस की अपेक्षा हो तो काटने के पूर्व उसे गर्म कर लेवे।

(३) स्नान के पूर्व बाघे नींबू का साजुन में मिला कर देह मली जाय तो त्वचा की मोन्दर्य्य घृदि होती है-और क्लापन दूर हो जाता है।

(४) गले के भीतर यदि कोई घाय लग जाय तो मधु और नींबू का रस मिलाकर प्रयोग करे इससे बहुत उपकार होता है।

(५) यदि किसी कपड़े पर मसी यानो (फाला रंग) गिर जाय तो नींबू का थोड़ा सा रस उस पर निचाइ लवण का चूण भुरभुरा देवे तो यह रंग मिट जायगा।

(६) सिर भर पानी में एक एक टुकड़े नींबू के-गारकर उसमें बाघ सेर पोटाश डाल कर भली मीति मिला देवे। यह रस मोतल में भर कर रत्न छोड़े प्रयोजन पडने पर सूती व रेशमी घट्ट के किसी अंश में यदि कोई घट्टा पड़ जाय तो उस स्थान पर यह रस लगा देवे यस घट्टा छूट जाता है।

(७) नींबू के रस में सय से बडे एक गुण यह है कि इसके द्वारा फालरा (हिंजे) के बीज नष्ट हो जाते हैं। फालरा के बीज इसके

द्वारा १७ मिनटों के बीच नष्ट हो जाते हैं। गाओं में अथवा उन स्थानों में जहाँ कि जल के गरम और फिल्टर करने का उपाय नहीं रहता वहाँ नीचू का रस निचोड़ कर जल विशुद्ध कर लिया जा सकता है। जहाँ मलेरिया और हजे का प्रकोप होवे वहाँ इसका प्रयोग करके सुफल प्राप्त किया जा सकता है।

(८) नीचू की दो फाँक कर लो एक पर शक्कर और दूसरे में नमक मिर्च डालकर जरा आग पर सेंक लो जब पकने लग जावे तो उतार लो। घारी घारी से दाँनों टुकड़ों के चूसने से पित्त का प्रकोप जाता रहता है और उपकाई मिट जाती है।

(९) ऋतु परिवर्तन पर इसमें नीचू का अर्क मिला कर पीना गुणकारी होता है।

शेर का बिल्ली से मुकाबला

समानता की बातें	बिल्ली	शेर
१-दाँत	ऊपर के जबड़े में १६ दाँत होते हैं। छ सामने के दाँत काटने के लिये। इधर उधर कीले चीरने और फाड़ने के लिये और तीन तीन चार चार ठोठे दाँनों ओर। इसी भाँति नीचे के जबड़े में भी १६ दाँत होते हैं।	बिल्ली की भाँति
२-जिभिया	खुरदरी और कटि-दार हाथ पर दूध मिलाने से मादुम	बिल्ली की भाँति

समानता की बातें	विश्लेष	शरीर
	<p>हो सकता है। घाट-घाट कर अपने शरीर को साफ-और उज्जला रखती है और हड्डी से मांस गुरच लेती है।</p> <p>३—पंजें भगले पाँव की उँगलियों में पाँच २ तेज नाकदार और विश्लेषों में चार २। नप मुलायम चमड़े में बन्द रहते हैं जिससे कि मुड न जाय और रोज बने रहें। जय चाहती है उन्हें बाहर निकाल लेती है। नीचे की ओर गह्रियाँ होती हैं जिनके कारण चलने में आहत नहीं होती और यह पैड पर चढ सकती है।</p>	<p>विश्लेष की भाँति, परन्तु पैड पर चढ नहीं सकता।</p>
<p>विपमता की बातें</p> <p>१—डीक डोल</p> <p>२—रग</p> <p>३—माख</p>	<p>डीक डोल में शरीर से गहुत छोटी होती है।</p> <p>विविध प्रकार।</p> <p>पुतली लम्बाकार छिद्रवत जो प्रकाश में सिजुड कर फिरी सी हो जाती है और रात के समय फैल कर चौडी हो जाती</p>	<p>नाक से दुम तक १० से ११ फीट तक लम्बा और ३ फीट उँचा होता है। भटमला पीले रंग का और उस पर</p>

घिरमता,
की याने

पिछी

शेर

हैं और अपने आपेट को भली
प्रकार देख सकती हैं।

घारियां होती हैं
शेर की पुतल
मनुष्य की भाँ
गोल होती हैं
अपने आपेट को
सपेने या सध्या
समय जब ए
भादि पानी पी
भाते हैं या घा
हैं पकड लेता है।

